САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324, web site: www.sicip.co.rs

4/2-4.1 НАСЛОВНА СТРАНА

4/2-4 ОСВЕТЉЕЊЕ ДЕНИВЕЛИСАНИХ УКРШТАЈА И ПРИСТУПНИХ САОБРАЋАЈНИЦА

Инвеститор:	„Инфраструктура железнице Србије“ а.д. Немањина 6, Београд
Објекат:	Модернизација, реконструкција и изградња пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач,, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ИДП Идејни пројекат**
Назив и ознака дела пројекта:	**4/2-4 Осветљење денивелисаних укрштаја и приступних саобраћајница**
За грађење / извођење радова:	Нова градња и реконструкција
Пројектант:	Саобраћајни институт ЦИП, д.о.о Немањина 6/ IV, Београд 351-02-02009/2017-07
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж
Потпис:	Milutin Ignjatović 226692666-01 04943710139 Digitally signed by Milutin Ignjatović 226692666-010494 3710139 Date: 2020.05.22 13:19:13 +02'00'
Одговорни пројектант:	Драгана Марјановић, дипл.инж.еле
Број лиценце:	лиценца бр.350 И887 10
Потпис:	Dragana Marjanović 1868890653-0 610968715197 Digitally signed by Dragana Marjanović 1868890653-061096 8715197 Date: 2020.05.20 12:42:37 +02'00'
Број дела пројекта:	2017-728 -ЕЛЕ-4/2-4
Место и датум:	Београд, мај 2020.

1.4.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ОСВЕТЉЕЊА ДЕНИВЕЛИСАНИХ УКРШТАЈА

1.1.	Насловна страна
1.2.	Садржај
1.3.	Решење о одређивању одговорног пројектанта
1.4.	Изјава одговорног пројектанта
1.5.	Текстуална документација
1.5.1.	Технички опис
1.5.2.	Технички услови
1.6.	Нумеричка документација
1.6.1.	Процена инвестиционе вредности
1.7.	Графичка документација
1.	Прегледна ситуација
2.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 89+315
3.	Диспозиција осветљења пешачко-бициклистичког потходника у km 89+985
4.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 95+740
5.	Диспозиција осветљења пешачко-бициклистичког потходника у km 97+035
6.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 98+150
7.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 102+310
8.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 113+328
9.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 131+245
10.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 132+055
11.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 135+113
12.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 138+933
13.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 142+055
14.	Диспозиција осветљења пешачко-бициклистичког потходника у km 142+713
15.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 143+729
16.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 147+137

17.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 157+444
18.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 168+690
19.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 169+352
20.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 171+197
21.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 175+180
22.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 175+590
23.	Диспозиција осветљења ГС у km 176+937
24.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 177+991
25.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 178+519
26.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 180+250
27.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 181+631
28.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 184+920

4/2-4.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128 Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/2013 - УС, 98/2013 - УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019 и 37/2019 -др.закон и 9/2020) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС" бр 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду **4/2-4 Осветљење денивелисаних укрштаја и приступних саобраћајница**, који је део ИДП - Идејног пројекта Модернизација, реконструкција и изградња пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Мали Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, одређује се:

Драгана Марјановић, дипл.инж. еле. _____ 350 И887 10

Пројектант:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о., Београд Немањина 6/IV 351-02-02009/2017-07
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Милутин Игњатовић, дипл.инж.
Потпис:	
Број техничке документације:	2017 - 728
Место и датум:	Београд, мај 2020.год.

4/2-4.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ПРОЈЕКТА

Одговорни пројектант пројекта **4/2-4 Осветљење денивелисаних укрштаја и приступних саобраћајница**, који је део ИДП - Идејног пројекта Модернизација, реконструкција и изградња пруге Београд - Суботица државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Мали Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град

Драгана Марјановић, дипл.инж. еле

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
2. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама

Одговорни пројектант ИДП:	Драгана Марјановић, дипл.инж. еле
Број лиценце:	350 И887 10
Потпис:	
Број техничке документације:	2017 - 728
Место и датум:	Београд, мај 2020.год.

1.5. ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.5.1. ТЕХНИЧКИ ОПИС

ТЕХНИЧКИ ОПИС

У оквиру Идејног пројекта модернизације пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), деоница : Нови Сад - Суботица предвиђен је Пројекат осветљења денивелисаних укрштаја и приступних саобраћајница , који обухвата следеће:

Редни број	Стационажа	Дужина девијације(м)	НАПОМЕНА
1.	км 89+315	1550	надвожњак
2.	км 89+985		пешачко-бициклистички потходник
3.	км 95+740	600	надвожњак
4.	км 97+035		пешачко-бициклистички потходник
5.	км 98+150	750	надвожњак
6.	км 102+310	850	надвожњак
7.	км 113+328	880	подвожњак
8.	км 131+245	400	надвожњак
9.	км 132+008	150	постојећи подвожњак
10.	км 135+113	900	надвожњак
11.	км 139+003	800	надвожњак
12.	км 142+055	600	подвожњак
13.	км 142+713		пешачко-бициклистички потходник
14.	км 143+729	950	подвожњак
15.	км 147+137	600	надвожњак
16.	км 157+444	250	подвожњак
17.	км 168+690		надвожњак
18.	км 170+835	800	надвожњак
19.	км 172+193	890	надвожњак
20.	км 174+523	1100	подвожњак
21.	км 174+928	100	подвожњак
22.	км 176+274		ГС
23.	км 177+329		надвожњак
24.	км 177+857	700	подвожњак
25.	км 179+400	1400	надвожњак
26.	км 180+970	600	надвожњак
27.	км 184+258	600	надвожњак

За израду пројекта коришћене су геодетске подлоге, ситуација трасе и расположиви подаци о постојећим електроенергетским објектима.

Деоница пруге Нови Сад-Суботица-државна граница (Келебија) представља трећу деоницу пруге Београд-Суботица-државна граница (Келебија).

У складу са рангом пруге и важећим прописима, реконструкцијом, модернизацијом и изградњом двоколосечне пруге за брзину до 200 km/h, као и у подручјима градова, сва укрштања пруге са друмским саобраћајницама морају бити денивелисана, што захтева укидање свих постојећих путних и пешачких прелаза у нивоу.

У склопу Идејног пројекта денивелисана укрштања са пругом су усклађена са стањем друмске мреже, потребама и плановима развоја, тако да се унапреди ниво безбедности и саобраћајне повезаности насеља и функционалних садржаја у коридору пруге. Постојећа денивелисана укрштања су проверена и усклађена са положајем и захтевима модернизоване двоколосечне пруге, а сви путни прелази у нивоу су укинути. Пројектоване су приступне и сервисне саобраћајнице за потребе функционисања и одржавања железничких станица, пруге и пружних објеката.

1. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – НАДВОЖЊАК на km 89+315.15 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута дужине L=1500.91m. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 89+315.15. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен друмским надвожњаком, под углом од око 88º у односу на осовину железничке пруге. Дужина девијације 2 је **1500.91**m. Траса се правцем одваја од Масарикове улице, прелази пројектовану пругу и уклапа се правцем на постојећи асфалтни пут.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **12.650.000,00** динара

2. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – пешачко-бициклистички потходник на km 89+985 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као пешачко-бициклистички потходник са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 89+985.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **1.630.000,00** динара

3. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – НАДВОЖЊАК на km 95+740 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 95+740. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен друмским надвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **2.160.000,00** динара

4. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – пешачко-бициклистички потходник на km 97+035 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као пешачко-бициклистички потходник са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 97+035.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **2.119.000,00** динара

5. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – НАДВОЖЊАК на km 98+150 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 98+150. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен друмским надвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **8.840.000,00** динара

6. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – НАДВОЖЊАК на km 102+310 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 102+310. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен друмским надвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **11.880.000,00** динара

7. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – ПОДВОЖЊАК на km 113+328 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-подвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 113+328. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен подвожњаком

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **3.600.000,00** динара

8. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – НАДВОЖЊАК на km 131+245 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 131+245. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен друмским надвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **7.200.000,00** динара

9. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – ПОДВОЖЊАК на km 132+008 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-подвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 132+008. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен подвожњаком

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **1.950.000,00** динара

10. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – НАДВОЖЊАК на km 135+113 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 135+113. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен друмским надвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **10.700.000,00** динара

11. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – НАДВОЖЊАК на km 139+003 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 139+003. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен друмским надвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **10.250.000,00** динара

12. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – ПОДВОЖЊАК на km 142+055 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-подвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 132+055. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен подвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **6.480.000,00** динара

13. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – пешачко-бициклистички потходник на km 142+713 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као пешачко-бициклистички потходник са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 142+713.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **1.963.000,00** динара

14. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – ПОДВОЖЊАК на km 143+729 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-подвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 143+729. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен подвожњаком

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **6.230.000,00** динара

15. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – НАДВОЖЊАК на km 147+137 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 147+137. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен друмским надвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **10.800.000,00** динара

16. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – ПОДВОЖЊАК на km 157+444 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-подвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 157+444. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен подвожњаком

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **5.940.000,00** динара

17. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – НАДВОЖЊАК на km 168+690 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 168+690. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен друмским надвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **7.850.000,00** динара

18. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – НАДВОЖЊАК на km 170+835 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 170+835. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен друмским надвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **14.400.000,00** динара

19. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – НАДВОЖЊАК на km 172+193 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 172+193. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен друмским надвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **16.020.000,00** динара

20. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – ПОДВОЖЊАК на km 174+523 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-подвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 174+523. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен подвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **5.400.000,00** динара

21. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – ПОДВОЖЊАК на km 174+928 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-подвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 174+928. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен подвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **1.800.000,00** динара

22. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – ПОДВОЖЊАК на km 176+274 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-подвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 176+274. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен подвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **3.120.000,00** динара

23. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – НАДВОЖЊАК на km 177+329 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 177+991. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен друмским надвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **8.150.000,00** динара

24. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – ПОДВОЖЊАК на km 177+857 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-подвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 177+857. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен подвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **3.250.000,00** динара

25. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – НАДВОЖЊАК на km 179+400 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 179+400. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен друмским надвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **18.200.000,00** динара

26. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – НАДВОЖЊАК на km 180+970 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 180+970. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен друмским надвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **10.800.000,00** динара

27. ДЕНИВЕЛАЦИЈА ПУТА – НАДВОЖЊАК на km 184+258 пруге

Предмет овог пројекта је осветљење денивелације пута. Денивелација пута пројектована је као денивелисан укрштај-надвожњак са пругом Е-85 Нови Сад-Суботица на km 184+258. Укрштај пројектоване пруге са девијацијом пута је остварен друмским надвожњаком.

Процена инвестиционе вредности:
Процењена инвестициона вредност износи **10.950.000,00** динара

ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА

Редни број	Стационажа	Дужина девијације(м)	НАПОМЕНА	Вредност
1.	км 89+315	1550	надвожњак	12.650.000
2.	км 89+985		пешачко-бициклистички потходник	1.630.000
3.	км 95+740	600	надвожњак	2.160.000
4.	км 97+035		пешачко-бициклистички потходник	2.119.000
5.	км 98+150	750	надвожњак	8.840.000
6.	км 102+310	850	надвожњак	11.880.000
7.	км 113+328	880	подвожњак	3.600.000
8.	км 131+245	400	надвожњак	7.200.000
9.	км 132+008	150	постојећи подвожњак	1.950.000
10.	км 135+113	900	надвожњак	10.700.000
11.	км 139+003	800	надвожњак	10.250.000
12.	км 142+055	600	подвожњак	6.480.000
13.	км 142+713		пешачко-бициклистички потходник	1.963.000
14.	км 143+729	950	подвожњак	6.230.000
15.	км 147+137	600	надвожњак	10.800.000
16.	км 157+444	250	подвожњак	5.940.000
17.	км 168+690		надвожњак	7.850.000
18.	км 170+835	800	надвожњак	14.400.000
19.	км 172+193	890		16.020.000
20.	км 174+523	1100	подвожњак	5.400.000
21.	км 174+928	100	подвожњак	1.800.000
22.	км 176+274		ГС	3.120.000
23.	км 177+329		надвожњак	8.150.000
24.	км 177+857	700	подвожњак	3.250.000
25.	км 179+400	1400	надвожњак	18.200.000
26.	км 180+970	600	надвожњак	10.800.000
27.	км 184+258	600	надвожњак	10.950.000
			УКУПНО:	**204.332.000**

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 И887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Одговорни пројектант:

Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.
лиценца број 350 И887 10

1.5.2. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

2 ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ИЗГРАДЊУ ЈАВНОГ ОСВЕТЉЕЊА

2.1. ОПШТИ УСЛОВИ

- Ови технички услови саставни су део пројекта и као такви обавезују инвеститора и извођача при изградњи објекта.
- Радове извести у свему према текстуалном и графичком делу пројекта и на основу техничких прописа и норматива за ову врсту електроенергетских инсталација.
- Пре почетка радова, Извођач је обавезан да се детаљно упозна са пројектом и да све своје примедбе и запажања, уколико их има, благовремено достави Надзорном органу, путем Грађевинског дневника.
- Уколико се у току градње појави оправдана потреба за отступањем и мањим изменама пројекта, извођач мора да за сваку измену добије писмену сагласност надзорног органа. Надзорни орган ће по потреби да упозна и пројектанта са предложеном изменом и да тражи његову сагласност.
- За време извођења радова Извођач је дужан да води дневник радова, са свим подацима које овакав дневник предвиђа (Грађевински дневник). Све измене Извођач је дужан да унесе у пројекат, тако да је у могућности да по окончању радова преда Инвеститору пројекат изведеног стања.
- Сав материјал који се уграђује мора да буде квалитетан и да одговара стандардима. Материјал који не испуњава услове не сме се употребити.
- Инвеститор је дужан да одреди једно стручно лице које ће да врши надзор над изградњом објеката у току целе градње ради контроле квалитета и количина радова и решења нејасних питања.
- Пре упућивања на градилиште сав материјал мора да се контролише да ли одговара условима из пројекта и важећим прописима.
- За уграђену опрему и материјал неопходно је обезбедити декларацију квалитета производа и одговарајуће атесте о извршеним испитивањима.
- Пуштање објекта у сталан рад може се извршити по обављеном техничком прегледу и добијеној дозволи за употребу.
- За исправност изведених радова Извођач гарантује према уговору, од дана стављања инсталација у рад. Све кварове који би се могли појавити у гарантном року, због несолидне израде или због употребе материјала слабог квалитета, Извођач је дужан да отклони без права на накнаду.
- Приликом извођења радова Извођач је дужан да спроводи мере заштите на раду, а према важећим прописима и нормативима.

2.2. КАБЛОВСКИ ВОДОВИ ЈАВНОГ ОСВЕТЉЕЊА

2.2.1. Начин полагања

- Трасе електроенергетских кабловских водова јавног осветљења у начелу су одређене на основу усаглашавања са осталим комуналним инсталацијама и решењима из пројекта. Каблови за јавно осветљење полажу се по правилу у оси стубова.
- У деловима када је траса кабловског вода ван саобраћајница и других објеката каблови се полажу слободно у рову.

На прелазима преко саобраћајница као и на свим местима где треба кабл заштити од механичких оштећења, каблови се полажу кроз кабловску канализацију, која је формирана од ЕЕ јувидур цеви пречника 110 mm са зидом дебљине 3.2 mm.

2.2.2. Полагање каблова у ров

- Полагање каблова не сме да се изводи без присуства Надзорног органа.
- При слободном полагању кабловски водови се нормално полажу у земљу у ров чија је дубина 0,8m. Ширина рова зависи од броја каблова који се полажу у исти ров. Одстојање од ове дубине дозвољено је на местима укрштања са другим подземним инсталацијама као и у случајевима неповољних услова полагања.
- Дно рова треба изравнати и очистити од камења и других оштрих материјала који би могли да оштете кабл. У супротном случају на дно рова треба поставити постељицу за кабл дебљине 0,2m. Кабл се полаже на дно рова, односно у постељицу. Полаже се вијугаво, тако да је дужина кабла до 2 % већа од дужине трасе.
- Не препоручује се полагање каблова ако је спољна температура нижа од +5°C пошто постоји опасност оштећења изолације или заштите кабла. Уколико је температура нижа или уколико је кабл пре тога био изложен температури нижој од наведене мора да се врши претходно загрејавање кабла. Кабл може да се загрева у просторији у којој је темепратура 10°C до 20°C. Сматра се да се кабл на добошу загреје до температуре просторије за 1,5 до 2 дана. Кабл се може и убрзано загревати што се постиже пропуштањем електричне струје густине око 1A/mm^2 у трајању око 1 сат, или коришћењем специјалних грејача при чему се мора водити рачуна да се не прекорачи дозвољена температура на површини кабла од 35°C за каблове називног напона 1 kV и 10 kV. По извршеном загревању кабл треба што брже положити.
- Каблови се полажу ручно или применом механизације. Притом морају се узети у обзир дозвољени полупречници савијања и дозвољене вучне силе. Дозвољени полупречници савијања за каблове типа PP00, PP41 XHE-49, NPO-13 и NPZO-13 је 15 D (mm), односно 15 D1, а за XP00 12 D. Дозвољне вучне силе преко затезне чарапице су за тип PP00 ASJ, PP 41 ASJXHE-49A, XP00-AS, 5D^2 (N), а за NPO-13 A и NPZO-13 A је 3 D^2 (N).
- Пре почетка полагања, добош са каблом мора да се подигне на носаче за развлачење, тако да се одмотавање врши са горње стране. Смер обртања увек мора да буде супротан од смера стрелице на добошу. Носачи за развлачење могу да буду монтирани и на камиону или приколици, с тим да буду обезбеђени од превртања. Забрањено је скидање оплате пре самог почетка полагања.
- Пре почетка полагања руководилац радова је дужан да:
  - напонски испита кабл ако калем није оригиналан или ако је сечен,
  - по завршеном испитивању одмах лемљењем затвори крајеве кабла,
  - прегледа цео ров и испита да ли је спреман за полагање, и
  - провери да ли је провучен конопац или арматура кроз цев кабловске канализације која је предвиђена за тај кабл.
    - да објасни начин полагања и да распореди људе.
- Каблови се са добоша развлаче витлом, ручно преко ваљака за развлачење, ношењем по целој одмотаној дужини, или полагањем са кабловске приколице. Развлачење са кабловске приколице која се помера у правцу полагања кабла дуж рова могуће је само уколико на траси кабла нема кабловске канализације, уколико постоји тврд пут близу трасе кабла, и уколико не постоје препреке између рова и пута.

- Растојање између ваљака или радника мора да буде највише 3m због савијања и тежине. Ваљци за развлачење морају да буду обезбеђени од превртања. Посебно се препоручују на неприступачним и опасним местима (нпр. на местима где може да дође до одроњавања земље или неког другог материјала).
- При полагању кабла не дозвољава се остављање никаквих резерви како код спојница тако и код завршница. Припрема крајева се врши према стандарду JUS N.F4.014.

Међусобни размак кабловских водова у рову треба да буде најмање 7cm. Између кабловских водова 1kV и кабловских водова виших напона, а ако се полажу у заједнички ров, обавезно је постављање преграда од једног реда опека положених насатице ("на кант").

- Затрпавање каблова се врши по правилу из откопа у слојевима од по 20 cm.
  - Каблови се у рову полажу у слоју постељице дебљине 20 cm. Постељица је од ситнозрнасте земље, песка (само изузетно) или специјално припремљених материјала који обезбеђују добро провођење топлоте.
  - Уситњена земља се користи као постељица кабла, по правилу, у оним подручјима у којима је земљиште "здравица" (ненасуто земљиште без грађевинских отпадака и сл.).
  - Међутим ако откоп садржи много камења, шута, блата, земљу загађену хемикалијама и сл.може се користити допремљена ситнозрнаста земља, песак (изузетно) или специјално припремљен материјал који обезбеђује добро провођење топлоте.
  - Не препоручује се коришћење постељице кабла од чистог песка јер овај брзо губи влагу, чиме му се повећава специфична топлотна отпорност, а тиме се смањује дозвољено струјно оптерећење кабла.
  - Специјално припремљене материјале (на пр.мешавина шљунка и песка у размери 1:1 са додатком 5-15% фино млевеног кречног камена) као постељицу кабла препоручљиво је користити у подручјима чији састав земљишта није повољан с гледишта хлађења кабла, а струјно оптерећење кабла је приближно константно.

2.2.3. Полагање каблова у кабловску канализацију

- На местима где се очекују већа механичка напрезања средине или постоји могућност механичког оштећења кабловски водови се полажу кроз кабловску канализацију (прелаз испод трасе пута и сл.). Кабл може да се положи кроз кабловску канализацију и на другим местима где је то потребно и оправдано.
- Трасирање и изградња кабловске канализације извршити према овим техничким условима и графичком делу пројекта.
- Димензије рова за кабловску канализацију су : ширина 0.55 - 0.7m, дубина 1.4 - 1.9m, зависно од броја кабловица. Основни податак за одређивање дубине рова је услов да размак од горње површине кабловице до коте коловоза, пута или стазе треба да износи најмање 1.2 m. Дно рова мора да буде потпуно равно.
- Кабловска канализација се, по правилу, израђује од бетонских цеви (кабловица) или цеви од ПВЦ материјала са потребним бројем отвора Ø11mm, као што је овде случај.
- Минимални унутрашњи пречник цеви мора бити најмање 1,5 пута већи од спољњег пречника кабла.
- У посебним случајевима, ако се кабловска канализација не може извести

бетонским цевима (кабловицама) или ПВЦ цевима, дозвољава се употреба челичних, керамичких или водоводних азбестно цементних цеви унутрашњег пречника 100 mm. За ове случајеве потребна је сагласност Надзорног органа.

- По ископу рова на дно се поставља бетонска постељица дебљине 10cm од бетона марке МВ 10. Бетон за постељицу радити само на подесној полози. Горња шина постељице мора да буде потпуно равна јер треба да обезбеди раван положај канализације, непрекидан отвор цеви од једног до другог краја (оптичка видљивост) и да спречи касније ломљење и оштећење канализације на спојевима, а самим тим и каблова. Зато се спојеви цеви морају нарочито брижљиво да обраде и залију бетоном (бетонске кабловице) или се користе типски елементи за наставак.

  Ако се кабловице полажу у више редова спојеви морају међусобно да се помере.

  Ако канализација прелази испод улица онда треба да буде дужа од ширине коловоза на обе стране по 0,5 - 1,0 m.

  Ако траса кабла пресеца и тротоар и наставља даље зеленим појасом онда канализација мора да се заврши у зеленом појасу.

- Ако се кабловска канализација не завршава у кабловском окну, одмах по полагању све отворе који се неће одмах користити за провлачење каблова, затворити специјалним бетонскитн чеповима који по потреби могу да се ваде.

- Преостали део рова у коловозу треба затрпати шљунком који се насипа у слојевима 20-25 cm, и добро набија. Ако по завршеној оправци коловоза и тротоара дође до слегања, накнадне оправке падају на терет Извођача радова.

- Исправност положене кабловске канализације се проверава или оптичком видљивошћу, или провлачењем кроз канализацију тзв. пробне кугле или ваљка чији је пречник незнатно мањи од пречника цеви.

- Ако се каблови 1 kV полажу кроз кабловску канализацију заједнички и за остале водове, онда положај кабловских водова за разне напоне треба да буде такав да каблови за ниже напоне буду на мањој дубини, тј. у вишим слојевима канализација. Каблови који се раније полажу заузимају најниже отворе у канализацији.

  - За полагање кроз кабловску канализацију дужине до 8 m довољно је гурање кабла кроз отвор.
  - За дужине веће од 8 m употребљавати кабловске мотке, арматуру Ø 6 или специјалну круту сајлу које се претходно провуку кроз канализацију и споје са крајем кудељног конопца. За други крај кудељног конопца се везује кабловска чарапица која се навлачи на крај кабла. Крај чарапице се увек везује савитљивом жицом ради бољег налегања чарапице на кабл. Кабловским моткама се провлачи само конпац кроз канализацију јер њихова конструкција не дозвољава већа напрезања. Посебну пажњу обратити на спајање мотки пре увлачења у канализацију. Често због непажљивог спајања дође до раскида веза између мотки па добар део њих остане у кабловској канализацији. Кабл се провлачи кроз канализацију вучењем на кудељно уже (претходно се откаче мотке) или сајлу у случају да се вучење врши витлом.
  - По завршеном полагању, ивицу улазних отвора канализације обложити оловним лимом дебљине 1-2 mm ради спречавања оштећења кабла о оштру бетонску ивицу. Посебну пажњу обратити на затрпавање око улазних отвора јер постоји опасност оштећења каблова налегањем на ивицу. Ради спечавања оштећења при слагању земље на улазе набацити песак до 20 cm изнад горње коте канализације.
  - На улазу и излазу из канализације каблове обележити према условима за обележавање.

- На крајевима канализације поред чепова који затварају празне отворе треба попунити
простор између каблова и канализације "тербандом".

- На местима где није погодно вршити постављање кабловске канализације у отворени ров, израда кабловске канализације врши се подбушивањем.

2.2.4. Приближавање и укрштање са другим објектима

Прближавање и укрштање са водоводом и канализацијом

На месту укрштања цеви водовода и канализације могу бити полжене испод или изнад енергетског кабла. Вертикалн о растојање на месту укрштања мора бити најмање 5m, а ако је кабл заштићен од механичких повреда бетонским или гвозденим цевима по 1m са обе стране растојање на месту укрштања мора бити најмање 1m.

- Није дозвољено паралелно полагање енергетских каблова изнад или испод цеви водовода и канализације.
- Паралелно полагање енергетских каблова и цеви водовода и канализаце дозвољено јеу хоризонталној равни, при чему хоризонтално растојање мора бити веће од 0,5m, а уколико је кабл заштићен од механичких повреда бетонским или гвозденим цевима хоризонтално растојање мора бити веће од 0,25m.
- Ископ рова паралелног вођења и на местима укрштања мора се вршити ручно без механизације да не би дошло до оштећења кабла.

Приближавање и укрштање са телекомуникационим кабловима

- Угао укрштања треба да је што ближи 90°, а не мањи од 45°.
- На месту укрштања енергетски каблови се полажу испод телекомуникационих каблова при чему вертикално растојање мора бити веће од 0,3m за каблове 1 kV.
- Дозвољено је приближавање и паралелно вођење енергетских каблова и телекомуникационих каблова, при чему хоризонтално растојање мора бити веће од 0,3m за каблове 1 kV .
- Уколико се наведени размаци не могу постићи онда се каблови стављају у заштитне цеви дужине 2-3m, енергетски каблови у електро проводљиве цеви, а телекомуникациони у електро непроводљиве, при чему растојање мора бити веће од 0,3m.
- Ископ рова паралелног вођења и на местима укрштања мора се вршити ручно без механизације да не би дошло до оштећења кабла.

Приближавање и укрштање са осталим објектима

- При укрштању енергетских кабловских водова међусобно, потребно је између њих обезбедити вертикално одстојање од 40cm за каблове 10 kV односно 0.3m за каблове 1kV.
- Паралелно вођење кабловских водова уз темеље или зидове зграде не треба да се врши на размаку мањем од 50 cm од спољне површине објекта под земљом.
- Кабловске водове по правилу треба положити тако да ближа ивица рова буде удаљена не мање од 2m од дрвореда или појединачног дрвећа односно 1m од жбунова. Ако ово не може да се постигне корење дрвећа се не сме сећи већ се мора заобићи или провући кабл кроз "тунел" испод корења. Овакве случајеве решавати споразумно са надлежном организацијом за зеленило.

- Паралелно вођење и укрштање енергетских каблова са кабловима за једносмерну струју решавати у сагласности са власником једносмерног вода.
- Приближавање и укрштање енергетских каблова са осталим објектима и инсталацијама извести према важећим прописима.
- Укрштање кабловских водова са путевима ван насеља треба извести кроз бетонску канализацију или одговарајућу врсту цеви.
- Прелаз каблова преко мостова и сличних конструкција, кроз пролазе и тунеле треба решити споразумно са пројектантом ових објеката или са овлашћеном установом.

2.2.5. Спајање и завршавање каблова

- На крајевима каблова који се завршавају у објекту поставља се кабловска завршница одговарајуће величине према типу, пресеку и напону кабла. Оловни омотач и челичну арматуру кабла треба уземљити везивањем са уземљењем трансформаторске станице.
- Спајање каблова у земљи и шахтовима извести кабловским спојницама одговарајуће величине према типу, пресеку и напону кабла.
- За изградњу спојнице најпре припремити ров на месту израде на следећи начин:
  - величина рова мора да буде толика да могу да уђу два радника али не сувише велика како би се омогућило постављање шатора као обезбеђење од атмосферских утицаја.
  - на дну мора да буде посут песак у слоју од најмање 10cm.
  - преко песка се поставља заштита од поливинила или шаторског крила да би се у току монтаже спречило продирање песка.
- Завршену спојницу прекрити песком тако да слој песка ни на једном месту не буде тањи од 10cm. Преко песка поставити опеке које ће прекрити целу спојницу. Спојнице у шахту не засипати песком.
- Спојнице и завршнице морају да се изведу у складу са ЈУС прописима и упутствима произвођача каблова и кабловског прибора и прописима и препорукама ЕПС.
- Оловни омотачи у кабловској спојници међусобно се спајају ситно упреденим бакарним ужетом пресека најмање 25mm^2. Спој оловних омотача са бакарним ужетом изводи се лемљењем.
- Локацију кабловске спојнице означити према техничким условима за обележавање.
- За јавно осветљење треба првенствено употребити каблове без оловних и челичних омотача. Овакви каблови не захтевају уземљење.

2.2.6. Снимање каблова

- По завршеном полагању кабла, пре постављања другог слоја постељице треба извршити снимање тачне трасе кабла. На графичком плану треба посебно означити укрштање са другим кабловима и инсталацијама, спојна места, тачну дужину кабла и трасе и сл.
- Снимање врши "Електродистрибуција" и Геодетска управа. Снимање мора да се изврши најдаље у року од 24h по извршеном полагању.

2.2.7. Затрпавање каблова

- Одмах по извршеном снимању положаја кабла и кабловских спојница приступа се завршним радовима, како би се површине довеле у првобитно стање и улични

простор што пре оспособио за јавни саобраћај.

- Најпре се поставља други слој постељице пр.одредби ових техничких услова.
- При затрпавању кабла треба благовремено поставити пластичне упозоравајуће траке изнад кабла. Препоручује се следеће:
  - при полагању кабла на регулисаним површинама поставља се само једна упозоравајућа трака која се полаже на око 0,4m изнад кабла дуж целе трасе.
  - при полагању каблова на нерегулисаним површинама постављају се две упозоравајуће траке, од којих је прва око 0,2m, а друга на око 0,4m изнад кабла.
- Ако се у исти ров полаже више каблова, тада број упозоравајућих трака и њихов међусобни размак треба одабрати тако да сви каблови буду "покривени" овим тракама.
- PVC - трака за упозорење треба да буде црвене боје са утиснутим упозорењем да се испод траке налази енергетски кабл. Њене карактеристике су
  - прекидна чврстоћа мин. 150 kp/cm
  - истезање при прекиду 200%
  - мин. температура употребе: - 40° C
  - мах. температура употребе: + 70° C
  - трајност: као кабл
  - постојаност текста упозорења на PVC-траци на киселине, базе, уља, горива, воду, итд.
  - ширина траке за један кабл: 10cm.
- Затрпавање кабла врши се по правилу из откопа у слојевима од по 20 cm на следећи начин:
  - до најмање 30 cm изнад кабла ручно (дрвеним или металним набијачима);
  - моторним набијачима, обавезно, слојеве изнад 30 cm изнад кабла;
  - забрањена је употреба моторних набијача за набијање постељице и слојева до најмање 30 cm изнад кабла.
- Завршни слој од 10 cm у тротоару мора да буде или од шљунка или од материјала који је остао при разбијању тротоара. На овај начин се спречава стварање блата уколико се оправка тротоара не врши одмах.
- Вишак преостале земље провести са градилишта на депонију, која је за то одређена од надлежних органа.

2.2.8. Обележавње кабловског вода

- Каблови се обележавају обујмицама од оловног лима дебљине 2mm на којима је утиснут тип, пресек, напон кабла, година полагања и број кабловског протокола.
- Постављају се:
  - на улазу и излазу из кабловске канализације:
  - на улазу и излазу из кабловског окна
  - на местима укрштања са другим подземним инсталацијама
  - на улазу кабла у кабловску спојницу с тим што се ставља година монтаже спојнице
  - на свим местима где извођач и надзорни орган постигну сагласност да је то корисно.
- Код кабловских завршница у ТС или у напојним орманима постављају се кабловске таблице са назнаком типа кабла пресека, напона и имена објекта у коме се налази други крај кабла.

- На површини земље постављају се два типа ознака:
  - ознаке трасе и спојнице каблова на нерегулисаном терену
  - ознаке које се постављају на регулисаном терену.
- За обележавање трасе кабловских водова примењују се месингане плочице - ознаке и то:
  - ознака за правац са цртицама чији број означава број каблова (истог напонског нивоа) у рову
  - ознака за кривину са цртицама чији број означава број каблова у рову
  - ознака за укрштање са водоводним инсталацијама
  - ознака за укрштање са ТТ водовима
  - ознака за кабловску спојницу
  - ознака за крајеве кабловске канализације.
- Месингане ознаке се уграђују у бетонске погачице или стубиће зависно од терена и то:
  - за кабл у тротоару у бетонске погачице
  - за кабл у травњаку у бетонске стубиће мањих димензија
  - за кабл у нерегулисаним површинама у бетонске стубиће већих димензија.
- Ознаке убетониране у погачице (стубиће) се уграђују на следећи начин:
  - Бетонска погачица за тротоар се обрађује тако да горња површина месингане ознаке буде равна са површином тротоара;
  - Бетонски стубић за травњак се уграђује тако да врх месинганом ознаком вири око 12cm изнад коте терена.
  - Бетонски стубић за нерегулисан терен се уграђује тако да вири изнад површине тла око 40cm.
- Ознаке на нерегулисаном терену се постављају на правцу на сваких 20 - 30m растојања и на свакој промени правца.
- На регулисаном терену се постављају на растојању од 100m на правцу и свакој промени правца.
- Све кабловске ознаке се постављају:
  - у оси трасе кабла:
  - изнад спојнице
  - изнад тачке укрштања
  - изнад крајева кабловске канализације.

  Ознаке не постављати на крају канализације која улази у кабловско окно.

2.2.9. Атестирање каблова по завршеном полагању

- Да би се кабл напонски испитао и издао атест, траса кабла мора да буде снимљена од стране "Електродистрибуције", одсек техничке документације и Геодетске управе, спојнице и завршнице завршене (завршнице морају да буду фиксиране) и окончани сви радови на затрпавању рова.
- Напонско испитивање је обавезно. Кабловски вод треба подвргнути наизменичном или једносмерном високонапонском испитивању. Величина напона износи 70% од вредности које предвиђа SRPS N.CO.039. Препоручује се коришћење једносмерног напона.
- Испитивање четворожилних каблова се врши тако што се три жиле међусобно споје на кратко и уземље, а на четврту жилу се прикључи испитни напон у трајању од 5 минута.
- Мерење активног отпора мери се једносмерном струјом при нормалној темепратури

средине. Измерена вредност не сме да отступа више од ± 4% од рачунски добијене вредности.

- Мерење отпора изолованости треба мерити инструментом чији је напон најмање 2kV. Отпор изолованости мерити између свих проводника међусобно као и између сваког проводника и омотача.

2.2.10. Потребни атести

- атест о фабричком испитивању кабла
- атест о напонском испитивању кабла
- атест о осталим извршеним испитивањима (за свако посебно).

2.2.11. Документација кабловског вода

- Документација кабловског вода као трајни документ треба да послужи као елемент за одређивање места квара на каблу, за одређивање положаја кабла при реконструкцији електричне мреже и реконструјкцијама улица, за тумачење кварова на каблу за евентуалне спорове између инвеститора и извођача и произвођача опреме итд.
- Документација једног положеног и монтираног кабловског вода треба да садржи следеће:

1. Ревидован и одобрен пројекат,
2. Фабрички атест о каблу (за сваки добош посебно)
3. Трасу снимљеног кабловског вода после полагања
4. Временске податке за време полагања (за сваку деоницу):
   - датум полагања
   - темепратура ваздуха
   - време (сунчано,кишовито, облачно без падавина и сл.)
5. Уверење о полагању каблова при температури ваздуха нижој од +5°C (ово уверење треба да садржи опис начина загревања кабла, његово трајање, температуру грејног ваздуха, односно електричних вредности ако се загревање врши електричном струјом).
6. Атесте о напонском испитивању положеног и монтираног кабловског вода.
7. Атести о осталим мерењима и то за свако мерење посебно.
9. Дозволу за употребу.

2.3. ТЕМЕЉИ И СТУБОВИ ЈАВНОГ ОСВЕТЉЕЊА

2.3.1. Темељи стубова јавног осветљења

- Темељи стубова јавног осветљења се израђују на одговарајућим местима према пројекту који је део техничке документације пројекта стуба за услове земљишта и климатске услове који одговарају локацији на којој се изводе радови.
- Пре почетка копања јама за темеље контролисати положај централног колца за стуб и проверити однос са осталим инсталацијама и елементима саобраћајнице.
- Динамику ископа темељних јама ускладити са динамиком израде темеља да не би дошло до обрушавања земље и стварања блата у јамама што доводи до смањења носивости. Пре почетка радова на ископу обезбедити потребан број сетова корпи

са анкерним делом темеља стубова.

- Ископ јаме врши се вертикалним одсецањем страна са потребним подупирањем. На дно јаме које се предходно изравна урађује се тампонски слој шљунка (10 cm), односно слој бетона МВ10 у земљишту са подземним водама.
- Приликом ископа темељне јаме водити рачуна да се не оштете постојеће инсталације у профилу пута (дренажа, ограда и сл.).
- Темељ мора да обезбеди монтажу стуба преко анкер завртњева (анкер-корпа) убетонираних у темељ стуба. Темељи се израђују од набијеног бетона марке мин. МВ15. Препоручује се употреба бетона из фабрике бетона.
- Димензије анкер-корпе (осни размак и дебљина анкер завртња) морају одговарати димензијама на лежишној плочи стуба.
- Горња површина темеља мора бити 10cm изнад пројектоване коте околног терена. Ради обезбеђивања пројектованих димензија овог дела темеља израђује се дрвена или метална оплата одговарајућих димензија. Оплата мора покривати део темеља од најмање 10 cm у земљи испод пројектоване коте околног терена.
- На горњој површини темеља ради се слој подливке од бетона марке МБ30 чија горња површина одговара површини лежишне плоче стуба и има бочне стране "оборене" према осталом делу горње површине темеља.
- Горњи део темеља мора се обрадити тако да вода не може да се задржава око темељне плоче стуба. Све видне површине темеља морају се обрадити тако да се онемогући задржавање воде.
- Ради увлачења каблова у стуб у темељ се постављају две PVC цеви Ø70 mm, а њихов положај одређује траса каблова. Ивице отвора цеви на оба краја морају се фино обрадити (обарање ивица или постављање уводница).
- По завршетку бетонирања и попуњавања рупа око темеља, сав преостали материјал уклонити или испланирати око стуба.

2.3.2. Стубови јавног осветљења

- Према пројекту предвиђени су челични конусни цевни стубови, монтажног типа. Стубове израдити у свему према приложеним цртежима и детаљима.
- Стубове површински заштити од корозије металном превлаком поцинковањем топлим поступком. Припрема површине стуба и заштита споља и изнутра мора се извести према домаћим стандардима и стандардима ISO, а све у складу са SRPS EN 40-4. Исти услови предвиђени за заштиту стуба, вреде и за темељну плочу, сидрене вијке, конзолу и остали монтажни прибор.
- Веза стуба са бетонским темељем остварује се посредством темељне плоче преко 4 сидрена анкера чије димензије зависе од висине стуба. Материјал за израду сидрених анкера је челик стандардног квалитета са минималним допуштеним напрезањем на затезање од 1200daN/cm^2.
- Сваки стуб треба да има ревизиони отвор и отворе за улаз каблова.
- Отвор на стубу за постављање прикључне плоче са осигурачима и везу напојних каблова и каблова за везу светиљки поставити са висином доње ивице отвора мин. 600 mm изнад горње површине темеља.
- Изнад отвора је окапница да би се вода која се слива низ стуб усмерила ван зоне поклопца отвора.
- Поклопац отвора на стубу мора добро да прианја на ивице отвора. Поклопац отвора причврстити завртњима са главом за обезбеђење од крађе.
- У унутрашњост стуба, на приступном месту у отвору за смештај прикључне плоче,

мора бити изведен прикључак за уземљење.

- Прикључна плоча у стубу је саставни део стуба.
  На прикључним плочама, за прикључак напојног кабла морају бити предвиђене 4 клеме (R, S, T, 0). Клеме морају омогућавати прикључак два кабла на принципу улаз-излаз и трећег кабла на принципу "T" одсечка, за максимални пресек кабла од 35mm^2 – Cu.
- Сви отвори за пролаз каблова и смештај прибора морају да буду обрађени без оштрих ивица да не би дошло до оштећења каблова.
- Пре приступања извођењу радова стубна места треба обележити тачно према ситуацији.
- Размак између светиљки мора да одговара размацима са ситуационог плана. Отступање од ситуационог плана извршити само у изузетним оправданим случајевима.
- При преносу и подизању стубова водити рачуна да не дође до оштећења истих или да не буду изложени оптерећењима за која нису димензионисани.
- Између стопе темеља и анкер плоче стуба поставља се гумена подлошка за нивелацију стуба. Након монтаже на анкер завртњеве на темељу, контролише се вертикалност стуба.
- Врх стуба мора бити прилагођен начину учвршћења светиљки, да би се спречило њихово закретање из подешеног положаја
- На правом делу трасе стубови морају да буду у линији. .
- Стуб треба поставити тако да његов отвор са поклопцем буде на супротној страни од смера вожње.

2.4. СВЕТИЉКЕ

Тип светиљке се одређује према критеријумима за јавно осветљење, светлотехничком прорачуну и техничким условима.

- Светиљке морају бити отпорне према свим атмосферским утицајима и конструисане тако да обезбеде нормалан рад светлосног извора и пратеће опреме и при температурама од -20°C до +50°C. Тело светиљке мора да је од метала, а заштита сијалице (протектор) од стакла. Степен заштите од уласка страних тела мора да је бар IP 65 за целокупну светиљку.
- Светиљке морају задовољити сва механичка напрезања која се јављају у нормалном погону, као што су на пример ударци, трешење и слично.
  Светиљке морају бити тако конструисане да је могућа једноставна контрола и замена њених саставних делова, као што су предспојне справе, сијалице и слично.
  Сви спојеви морају бити тако изведени да услед нормалних механичких напрезања не долази до њиховог разглављивања.
  Функционалност механичких делова светиљке мора бити очувана и после дужег периода експлоатације (мин. 10 год.).
- Светиљка мора имати предспојне уређаје који одоварају захтевима за начин командовања радом инсталације осветљења.
- Величина употребљеног предспојног уређаја одговара снази сијалице, према шеми веза светиљке. Смештај пригушнице и кондензатора зависи од врсте употребљене светиљке, па се у том смислу морају поштовати подаци из техничке документације, одговарајуће светиљке.

- Свака светиљка се осигурава топивим осигурачем називне струје према снази сијалице. Осигурач се смешта на аралдитној плочи која се налази у отвору стуба.
- Веза светиљке од осигурача се изводи каблом тип PP(-Y) или PP00(-Y) кроз унутрашњост стуба. Број жила кабла зависи од начина командовања инсталацијом осветљења и система заштите од електричног удара..
- Ако се светиљка монтира на фасади објекта или на решеткасто-металној конструкцији, онда се напојни кабл уводи у кабловски прикључни ормарић у који се смешта и аралдитна прикључна плоча. Кабл се у ормарић уводи по систему улаз-излаз. Веза до светиљке остварује се каблом PP00 положеним кроз инсталациону цев или директно по конструкцији. На ормарићу се предвиђа потребан број отвора, са одговарајућим уводницама, за увод каблова.
- Пре постављања светиљке на стуб потребно је проверити одговарајуће подешавање грла сијалице према прорачуну који се односи на подужно и дубинско подешавање.
- Приликом монтаже светиљке пазити да не дође до оштећења рефлектора, протектора и грла сијалице. Оштећена светиљка не сме се монтирати.
- Нагиб светиљке према хоризонтали мора одговарати нагибу који је дат у прорачуну
- После завршене монтаже светиљке пажљиво очистити.

2.5. РАЗВОДНИ ОРМАНИ ЗА ЈАВНО ОСВЕТЉЕЊЕ

- Под појмом разводни орман за јавно осветљење подразумева се разводни орман са комплетном опремом за прикључак, осигуарње и командовање спољном расветом.
- Разводни орман спољне расвете, темељ разводног ормана, причврсни прибор као и комплетна опрема морају да задовоље локалне климатске услове према овим техничким условима.
- Материјал за израду ормана мора бити од полиестера армираног стакленим влакнима или од пластифицираног два пута декапираног лима.
- Димензије разводних ормана даје произвођач у зависности од уграђене опреме предвиђене једнополним шемама у пројекту.
  - Сви метални делови разводног ормана који нису нормално под напоном морају да чине непрекидну галванску целину.
  - Сви спојеви електропреме да буду тако изведени да не изазивају загревање.
  - Заштита од напона додира треба да буде изведена заштитним уземљењем са посебним прикључном шином од бакра.
  - Струјне стезаљке разводног ормана морају се димензионисати према номиналној струји и димензијама каблова и морају бити заштићени од прашине.
  - Сви осигурачи и струјни кругови у разводном орману морају бити обележени.
  - Сва струјна кола морају да буду шемирана тако да сви фазни проводници, нулти проводник, као и проводник за уземљење буду по боји према прописима из ове области.
  - Разводни ормани морају да имају натписну плочицу са бројем ормана постављеним са унутрашње стране и спољне стране ормана.
  - Сваки орман мора да има симбол знака опасности од струје, са свих страна. Исти мора да буде урађен црвеном бојом отпорном на корозију.
- Разводни ормани морају да буду конструктивно решени тако:
  - да омогуће приступачна смештај, повезивање и причвршћивање уграђене опреме.

- Нормалан улаз каблова и ужета за уземљене одоздо са механичким причвршћењем у њему.
- Поуздано причвршћење разводног ормана.
- Да спречи задржавање воде на спољним површинама.
- Да има једна или двоја врата (у зависности од величине ормана) у дихтованој изведби са поузданим закључавањем.
- Да на вратима са унутрашње стране има уграђен рам за смештај једнополне шеме и рам за резервне делове.
- Да има степен заштите од продора воде, влаге и песка минимално IP 43 према стандардима из ове области.

- Избор, уградњу и повезивање електро опреме разводних ормана вршити према једнополним шемама из пројекта јавне расвете. Опрема мора да задовољи стандарде JUS или IEC прописа.
- Места постављања ормана треба да буду одабрана тако да омогуће што повољнији развод каблова до стубова осветљења.
- На слободном терену ормане поставити тако да буду што мање уочљиви и истакнути, и да својим положајем не сметају кретању возила и пешака.
- Ормани се постављају на бетонско постоље (темељ) чија је висина изнад земље најмање 20cm, а које је израђено тако да се кроз њега могу провлачити каблови и уводити, односно изводити са доње стране ормана.
- Разводни орман се монтира на темељни метални рам причвршћен анкер завртњима, за бетонски темељ.
- Разводни орман ЈО по правилу садржи:

  - главне осигураче
  - лимитатор,
  - бројило за мерење ел. енергије,
  - контактор за укључење осветљења,
  - одводнике пренапона,
  - двополну четвороположајну преклопку (ручно-аутоматски),
  - временско-управљачки уређај за програмирање рада осветљења (пуни и смањени фпукс), за аутономни рад или алтернативом за централно управљање,
  - осигураче за осигурање енергетских водова,
  - аутоматске осигураче за заштиту сигналних водова.

- Уземљење ормана изводи се челичном, поцинкованом траком пресека 25x4mm или бакарним ужетом пресека мин. 16 mm^2. У случајевима када су ормани од непроводног материјала и заштите у мрежи 1kV TN системом, није потребно обликовање потенцијала.
- Пре монтаже треба проверити исправност свих делова разводног ормана. Забрањено је уграђивати неисправне и оштећене разводне ормане као и опрему у њима.
- Сваки разводни орман мора да има атест који обухвата како сам орман тако и целокупну опрему која је смештена у њему.

2.6. ЗАВРШНЕ ОДРЕДБЕ

- Сав материјал и опрема који се уграђују мора да одговара данас важећим SRPS или IEC прописима.
  Опрема пре уградње мора да се испита према важећим прописима.
  Сви остали монтажни радови морају да се изведу у складу са данас важећим JUS прописима.
- После завршетка свих радова извршиће се интерни преглед технички преглед, стављање у пробни и стални погон у свему према захтевима "Електродистрибуције".
- По завршетку свих радова извођач и надзорни орган Инвеститора дужни су да саставе тачан план мреже и да га предају, преко Инвеститора, органу који ће да експлоатише ову мрежу.

Одговорни пројектант:

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.
број лиценце: 350 I887 10

1.6. НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

1.6.1. ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ

ПРОЦЕНА ИНВЕСТИЦИОНЕ ВРЕДНОСТИ - РЕКАПИТУЛАЦИЈА

Редни број	Стационажа	Дужина девијације(м)	НАПОМЕНА	Вредност
1.	км 89+315	1550	надвожњак	12.650.000
2.	км 89+985		пешачко-бициклистички потходник	1.630.000
3.	км 95+740	600	надвожњак	2.160.000
4.	км 97+035		пешачко-бициклистички потходник	2.119.000
5.	км 98+150	750	надвожњак	8.840.000
6.	км 102+310	850	надвожњак	11.880.000
7.	км 113+328	880	подвожњак	3.600.000
8.	км 131+245	400	надвожњак	7.200.000
9.	км 132+008	150	постојећи подвожњак	1.950.000
10.	км 135+113	900	надвожњак	10.700.000
11.	км 139+003	800	надвожњак	10.250.000
12.	км 142+055	600	подвожњак	6.480.000
13.	км 142+713		пешачко-бициклистички потходник	1.963.000
14.	км 143+729	950	подвожњак	6.230.000
15.	км 147+137	600	надвожњак	10.800.000
16.	км 157+444	250	подвожњак	5.940.000
17.	км 168+690		надвожњак	7.850.000
18.	км 170+835	800	надвожњак	14.400.000
19.	км 172+193	890		16.020.000
20.	км 174+523	1100	подвожњак	5.400.000
21.	км 174+928	100	подвожњак	1.800.000
22.	км 176+274		ГС	3.120.000
23.	км 177+329		надвожњак	8.150.000
24.	км 177+857	700	подвожњак	3.250.000
25.	км 179+400	1400	надвожњак	18.200.000
26.	км 180+970	600	надвожњак	10.800.000
27.	км 184+258	600	надвожњак	10.950.000
			УКУПНО:	**204.332.000**

Одговорни пројектант:

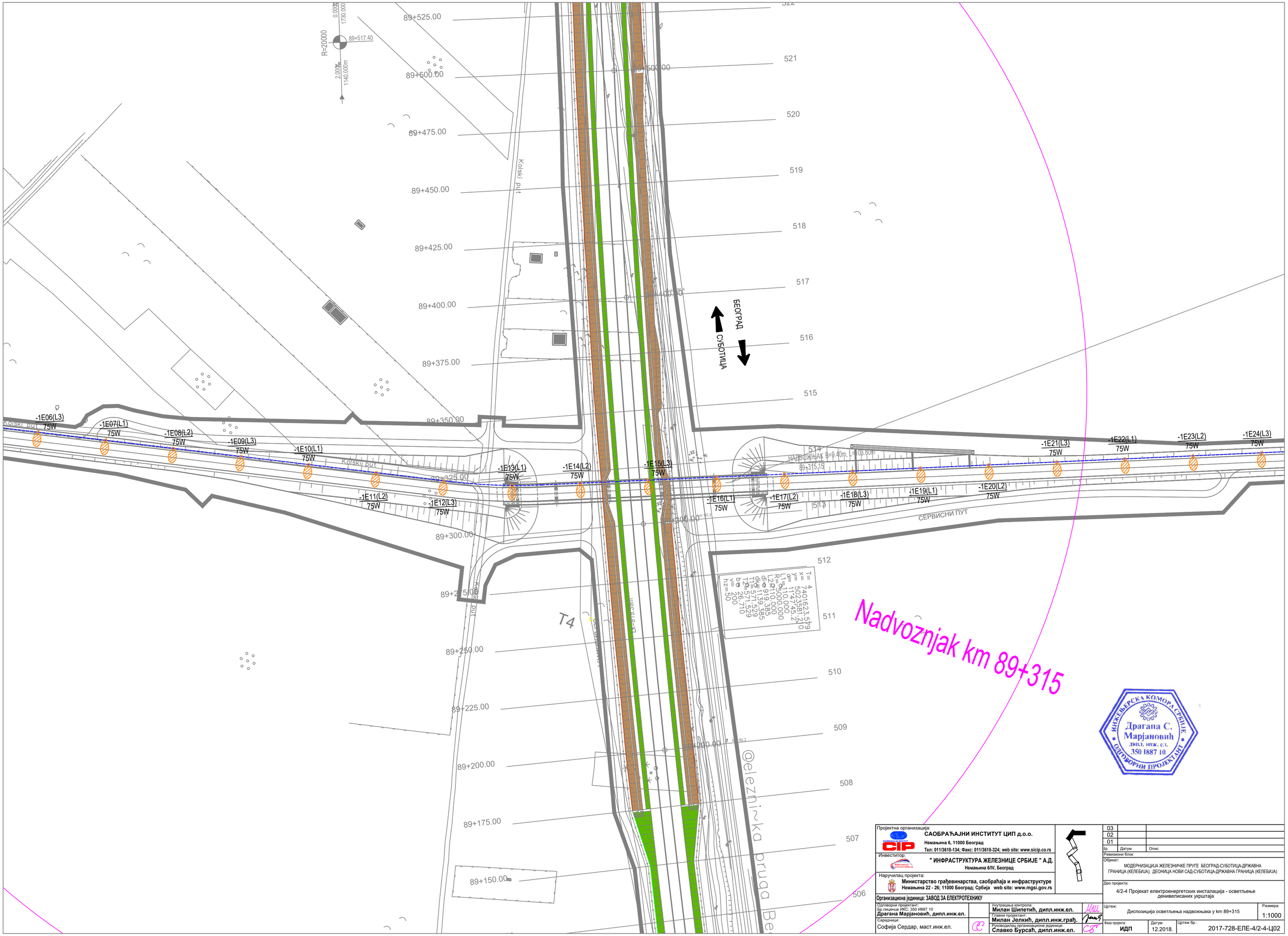
Драгана С. Марјановић дипл. инж. ел. 350 И887 10 ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.
лиценца број 350 И887 10

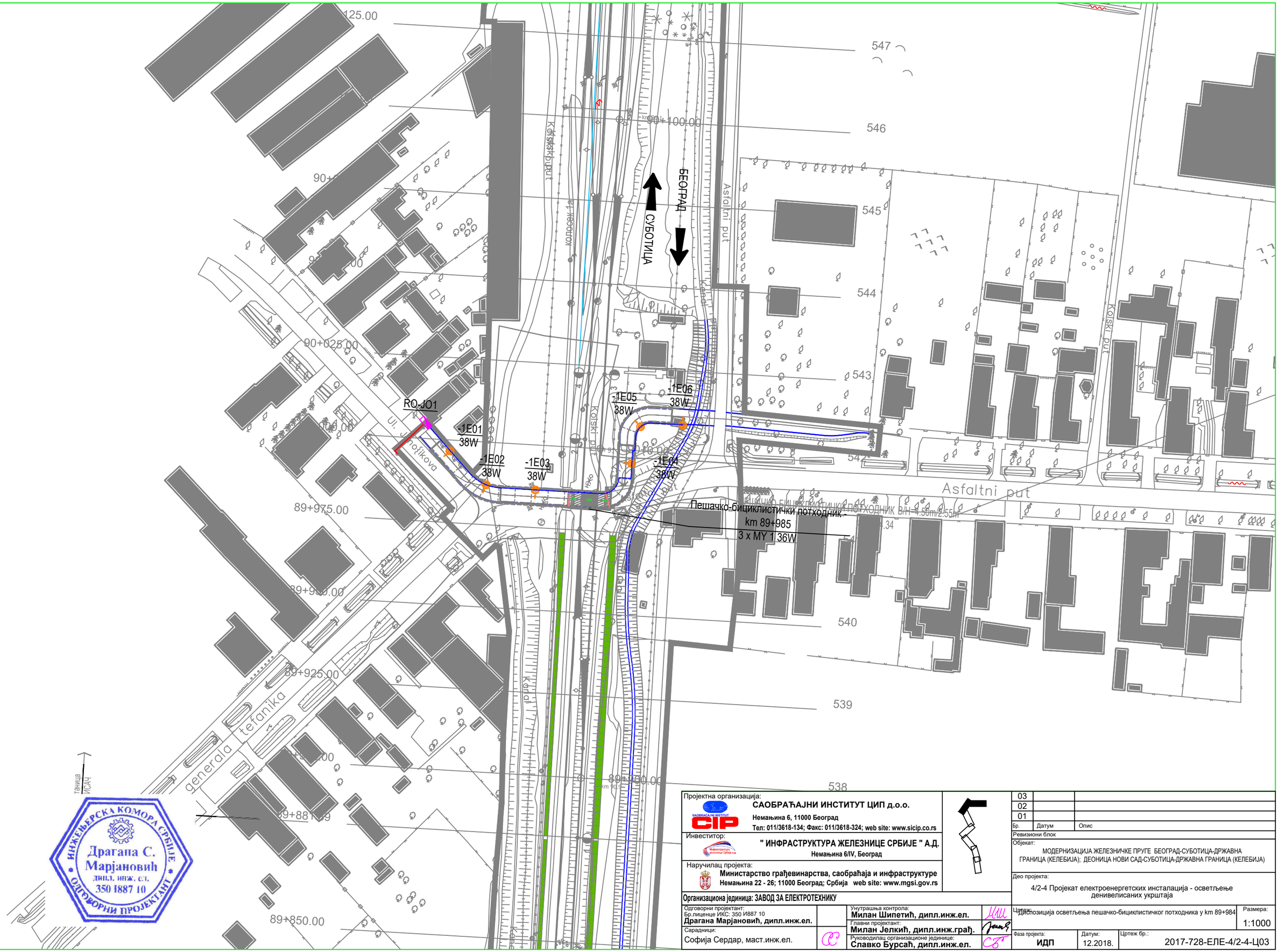
1.7. ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

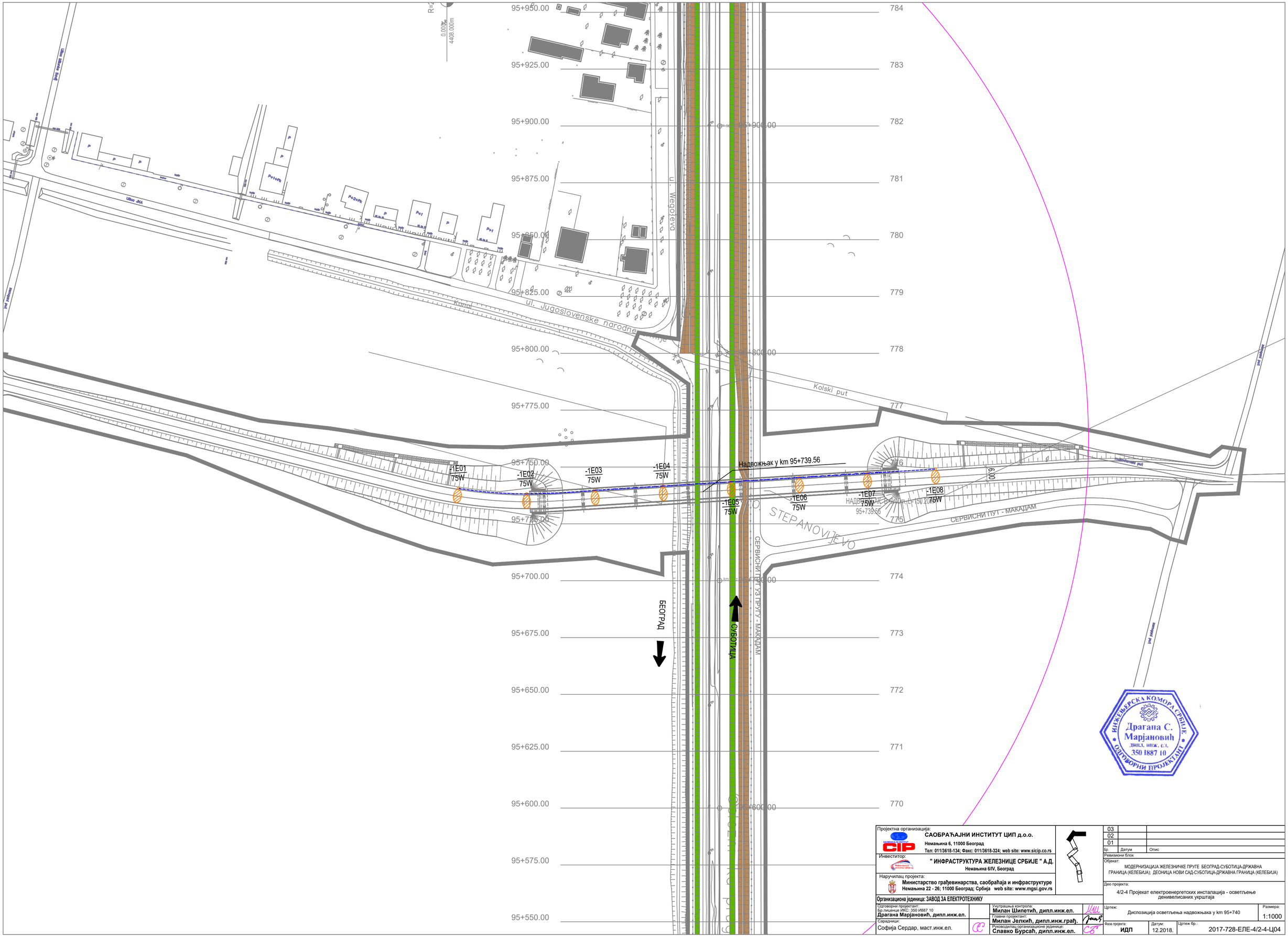
1.2. САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА ОСВЕТЉЕЊА ДЕНИВЕЛИСАНИХ УКРШТАЈА

1.	Прегледна ситуација
2.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 89+315
3.	Диспозиција осветљења пешачко-бициклистичког потходника у km 89+985
4.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 95+740
5.	Диспозиција осветљења пешачко-бициклистичког потходника у km 97+035
6.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 98+150
7.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 102+310
8.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 113+328
9.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 131+245
10.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 132+055
11.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 135+113
12.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 138+933
13.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 142+055
14.	Диспозиција осветљења пешачко-бициклистичког потходника у km 142+713
15.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 143+729
16.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 147+137
17.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 157+444
18.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 168+690
19.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 170+534
20.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 172+193
21.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 174+515
22.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 174+928
23.	Диспозиција осветљења ГС у km 176+274
24.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 177+329
25.	Диспозиција осветљења подвожњака у km 177+857
26.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 179+395
27.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 180+969
28.	Диспозиција осветљења надвожњака у km 184+258



Пројектна организација:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	03 02 01
Инвеститор:	" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд	Бр. / Датум / Опис Ревизиони блок
Наручилац пројекта:	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	Објекат: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ		Део пројекта: 4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја
Одговорни пројектант: Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола: **Милан Шипетић, дипл.инж.ел.** Главни пројектант: **Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.**	Цртеж: Диспозиција осветљења надвожњака у km 89+315 Размера: 1:1000
Сарадници: Софија Сердар, маст.инж.ел.	Руководилац организационе јединице: **Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.**	Фаза пројекта: ИДП Датум: 12.2018. Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц02


125.00
547
546
545
544
543
542
541
540
539
538
90+100.00
90+050.00
90+025.00
90+000.00
89+975.00
89+950.00
89+925.00
89+900.00
89+850.00
Kolski put
Asfaltni put
Kolski put
Kolski put
Kolski



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	
Инвеститор:	" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд	
Наручилац пројекта:	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ		
Одговорни пројектант: Бр.лиценце ИКС: 350 I887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола: **Милан Шипетић, дипл.инж.ел.**	
Сарадници: Софија Сердар, маст.инж.ел.	Главни пројектант: **Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.** Руководилац организационе јединице: **Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.**	

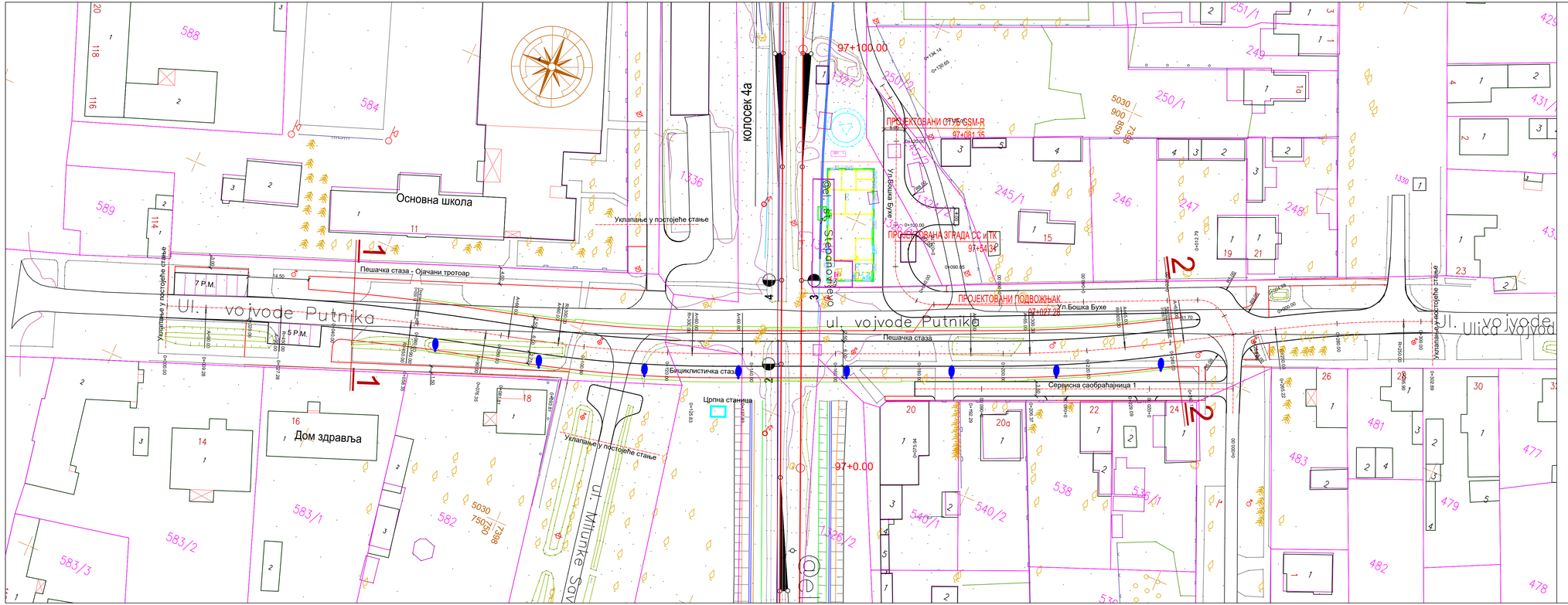
Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

Цртеж: Диспозиција осветљења надвожњака у km 95+740		Размера: 1:1000
Фаза пројекта: ИДП	Датум: 12.2018.	Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц04



ЛЕГЕНДА:

Светиљка слична типу Ампера, ЛЕД извор светлости, на стубу висине 8м

Инжењерска комора Србије
Драгана С. Марјановић
350 I 8887 10
Инжењерска комора Србије

Број	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок:

Пројектна организација:

САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП, д.о.о.

Немањина 6; 11000 Београд; Србија
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Организациона јединица:ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

лиценца број:
ИКС 350 И887 10

Сарадници:
Софија Сердар , маст.инж.ел.

Инвеститор пројекта:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ
БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

Унутрашња контрола:
Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

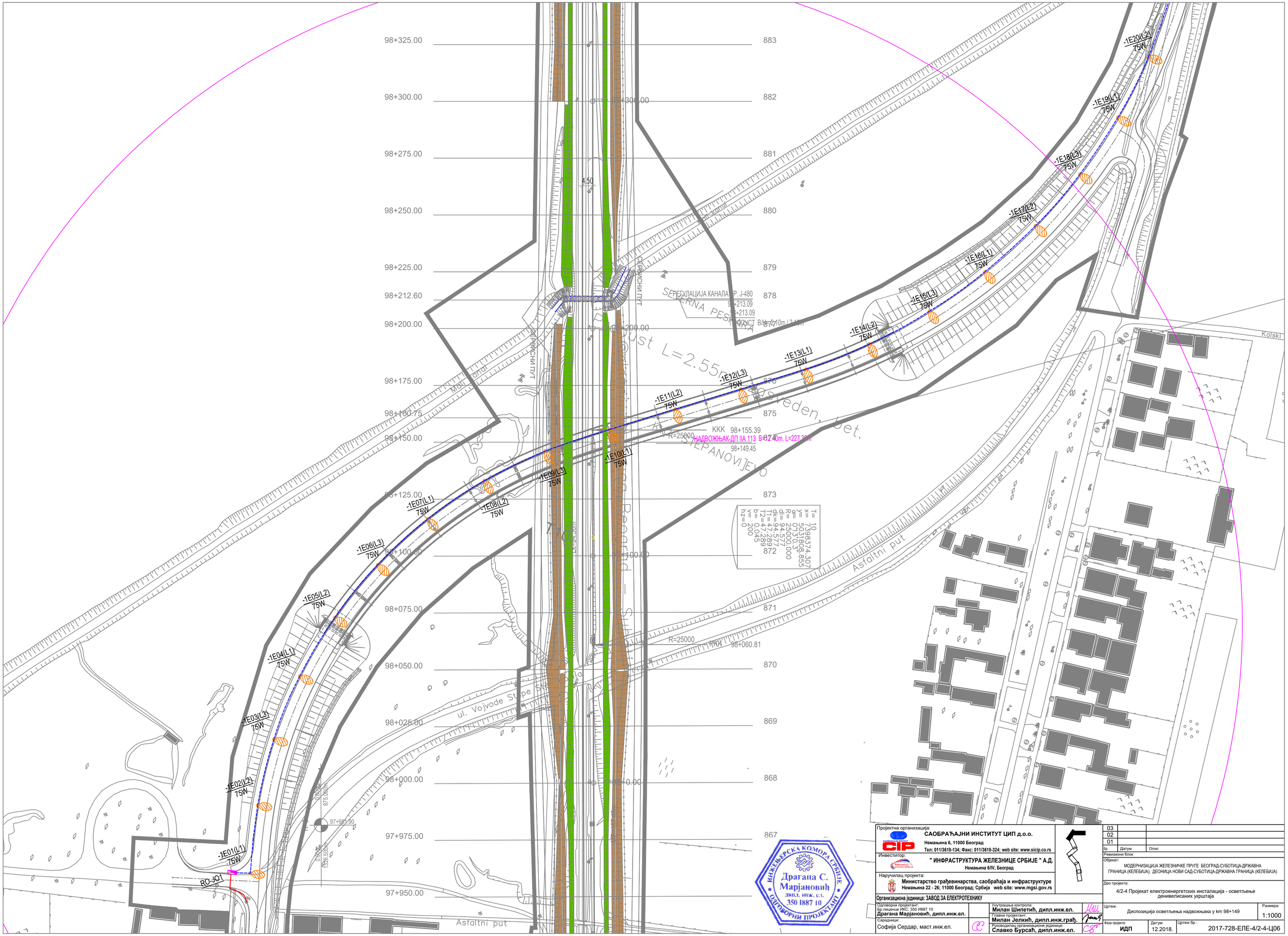
Главни пројектант:
Милан Јелкић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

Цртеж:
Диспозиција осветљења подвожњака у km 97+027

Размера:
1:1000

Фаза пројекта: ИДП
Датум: 01.2020.
Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц05



Projektna organizacija:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Investitor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Naručilac projekta:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web sito: www.mgsi.gov.rs

Organizaciona jedinica: **ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ**

Odgovorni projektant:
Bр лиценце ИКС: 350 I6687 10
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

Saradnici:
Софија Сердар, маст.инж.ел.

Унутрашња контрола:
Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.

Руководилац организационе јединице:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 1887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок

Објекат: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта: 4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

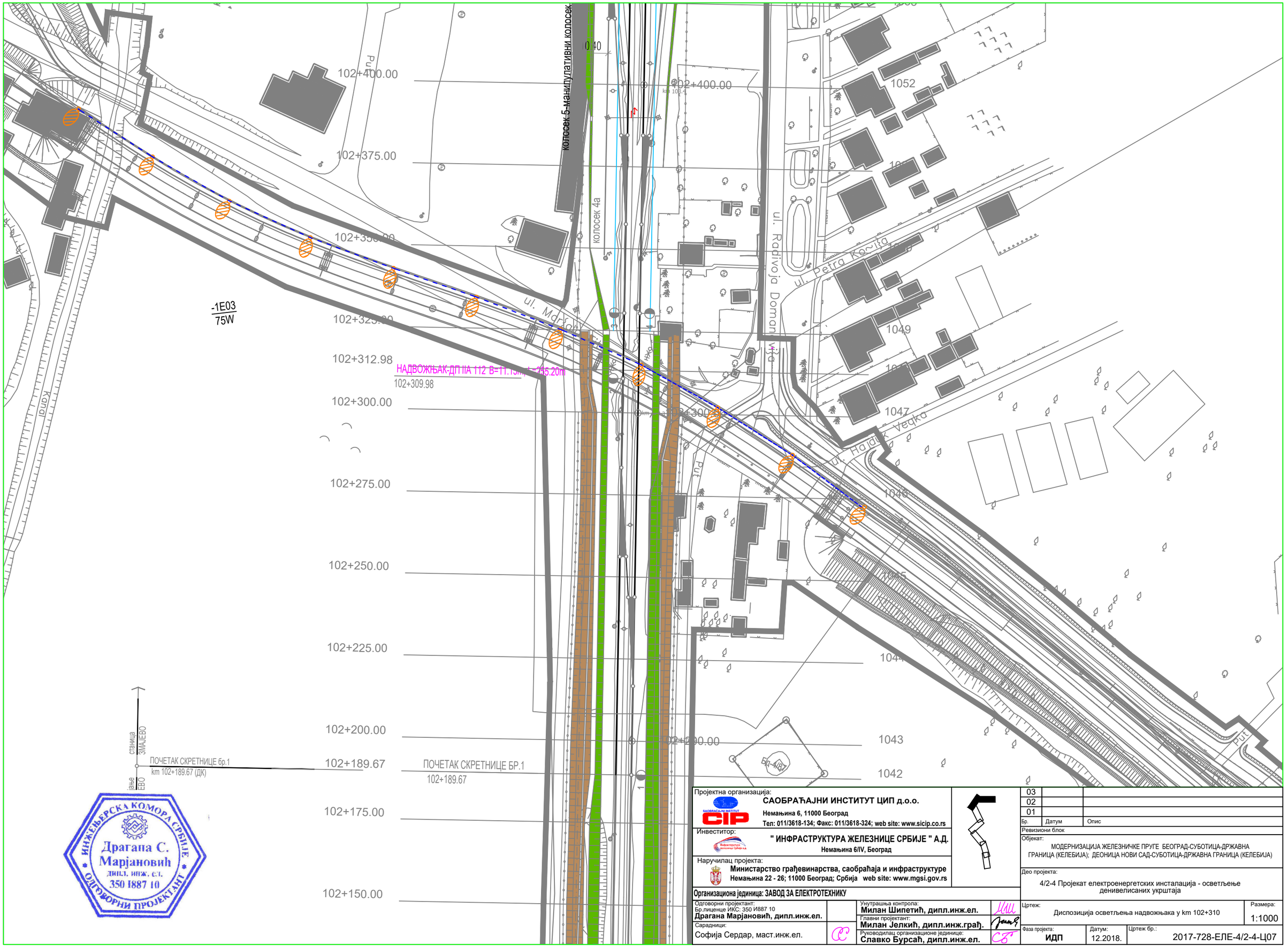
Цртеж: Диспозиција осветљења надвожњака у km 98+149

Размера: 1:1000

Фаза пројекта: **ИДП**

Датум: 12.2018.

Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц06



Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

Сарадници:
Софија Сердар, маст.инж.ел.

Унутрашња контрола:
Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.

Руководилац организационе јединице:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

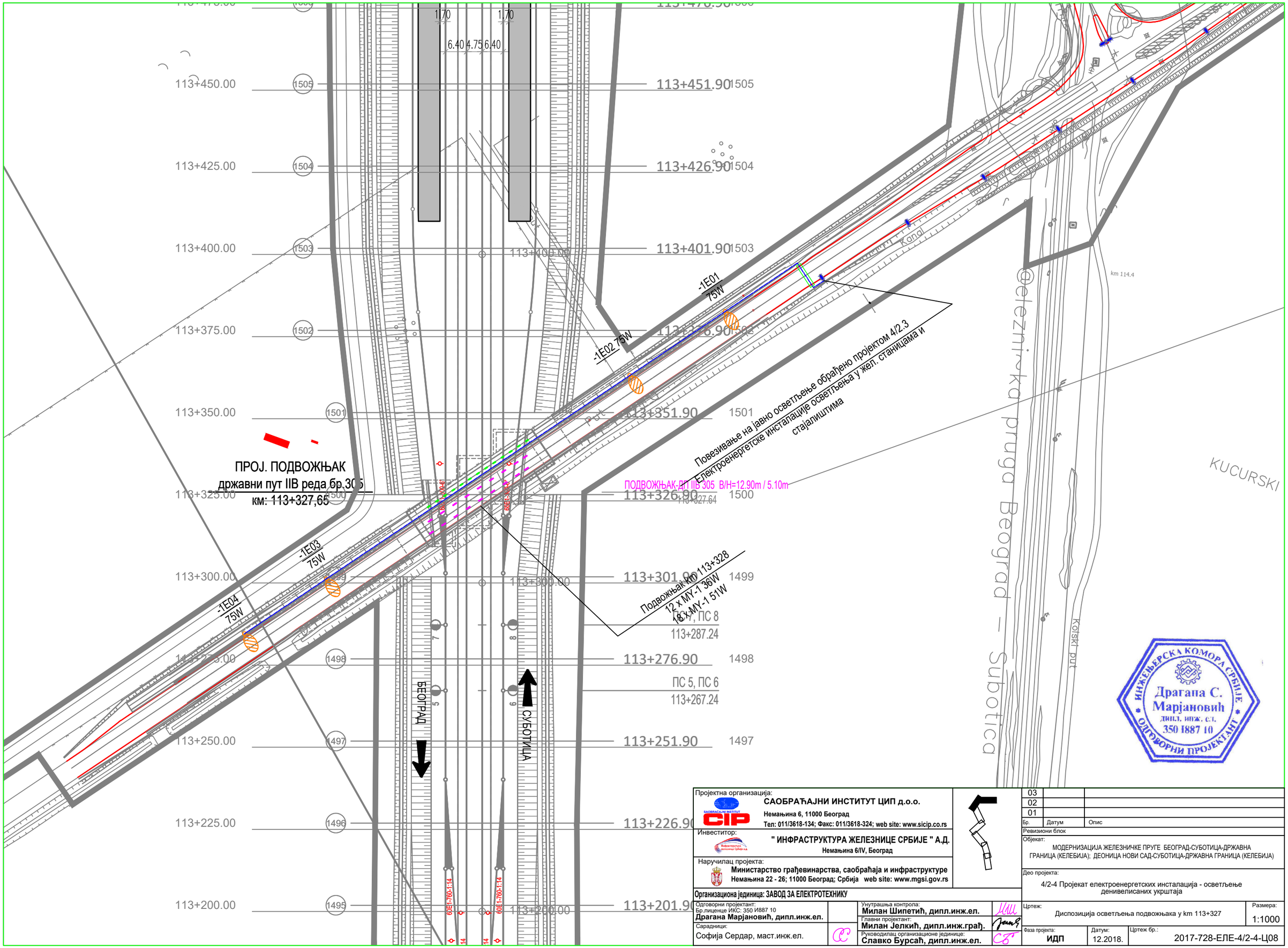
Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

Цртеж: Диспозиција осветљења надвожњака у km 102+310
Размера: 1:1000

Фаза пројекта: **ИДП**
Датум: 12.2018.
Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц07



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
Инвеститор:	" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд
Наручилац пројекта:	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ	
Одговорни пројектант: Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10 Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: Милан Шипетић, дипл.инж.ел.
	Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.
Сарадници: Софија Сердар, маст.инж.ел.	Руководилац организационе јединице: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

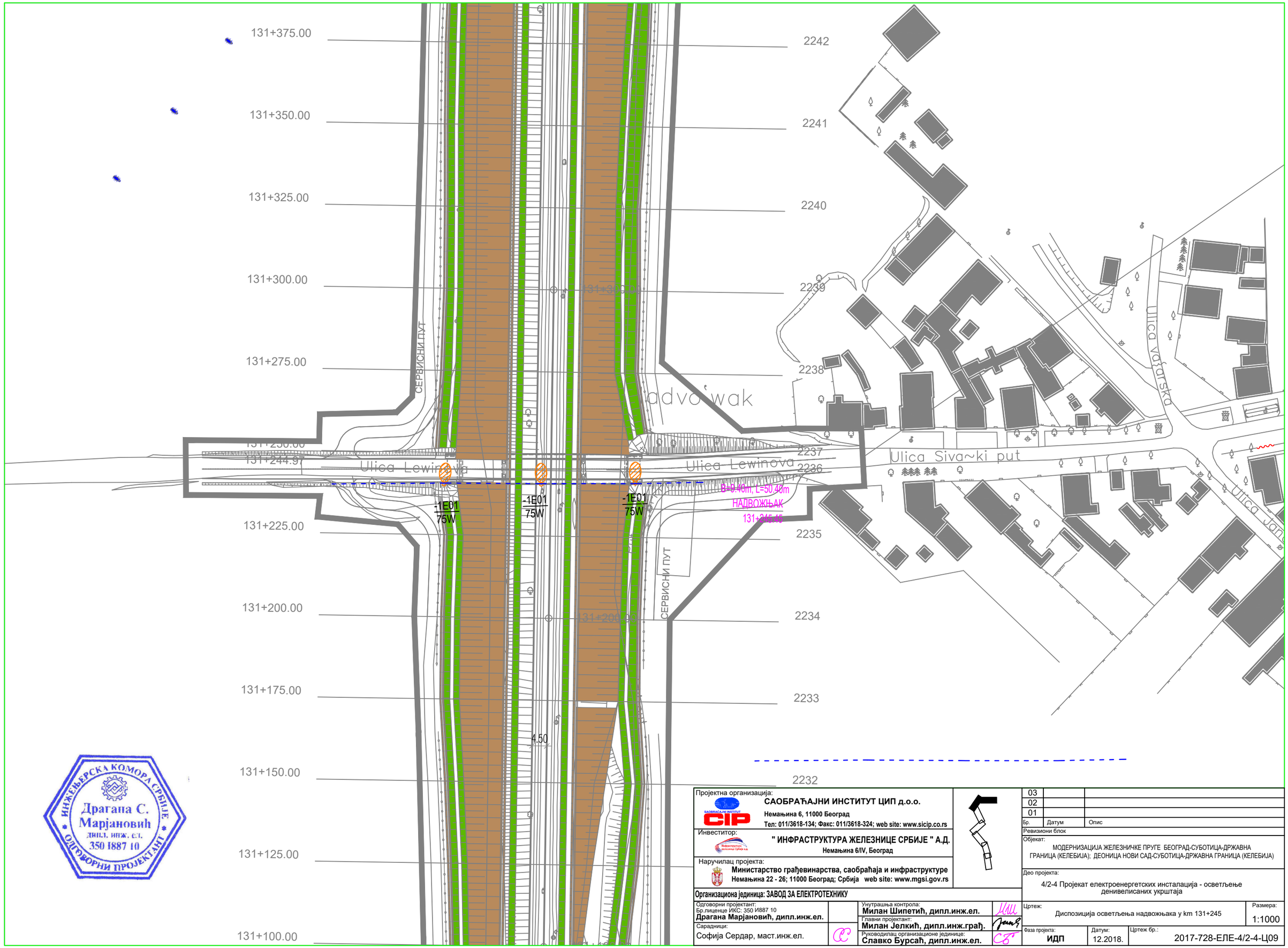
Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

Цртеж: Диспозиција осветљења подвожњака у km 113+327
Размера: 1:1000

Фаза пројекта: ИДП
Датум: 12.2018.
Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц08



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	
Инвеститор:	" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд	
Наручилац пројекта:	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ		
Одговорни пројектант: Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10 Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	
	Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	
Сарадници: Софија Сердар, маст.инж.ел.	Руководилац организационе јединице: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

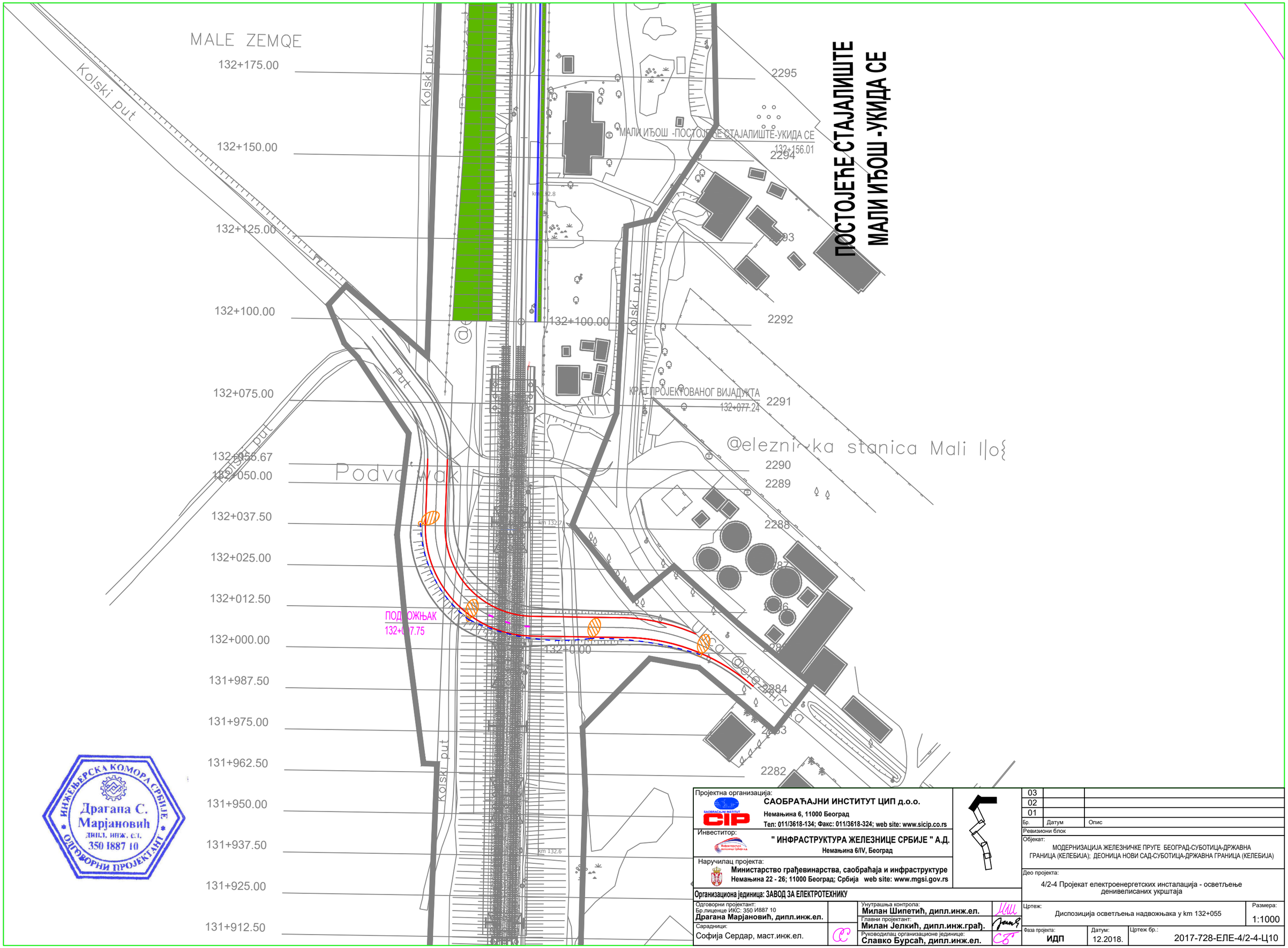
Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

Цртеж:	Размера:
Диспозиција осветљења надвожњака у km 131+245	1:1000

Фаза пројекта:	Датум:	Цртеж бр.:
ИДП	12.2018.	2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц09



Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ
ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

03		
02		
01		
Бр.	Датум	Опис

Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

Сарадници:
Софија Сердар, маст.инж.ел.

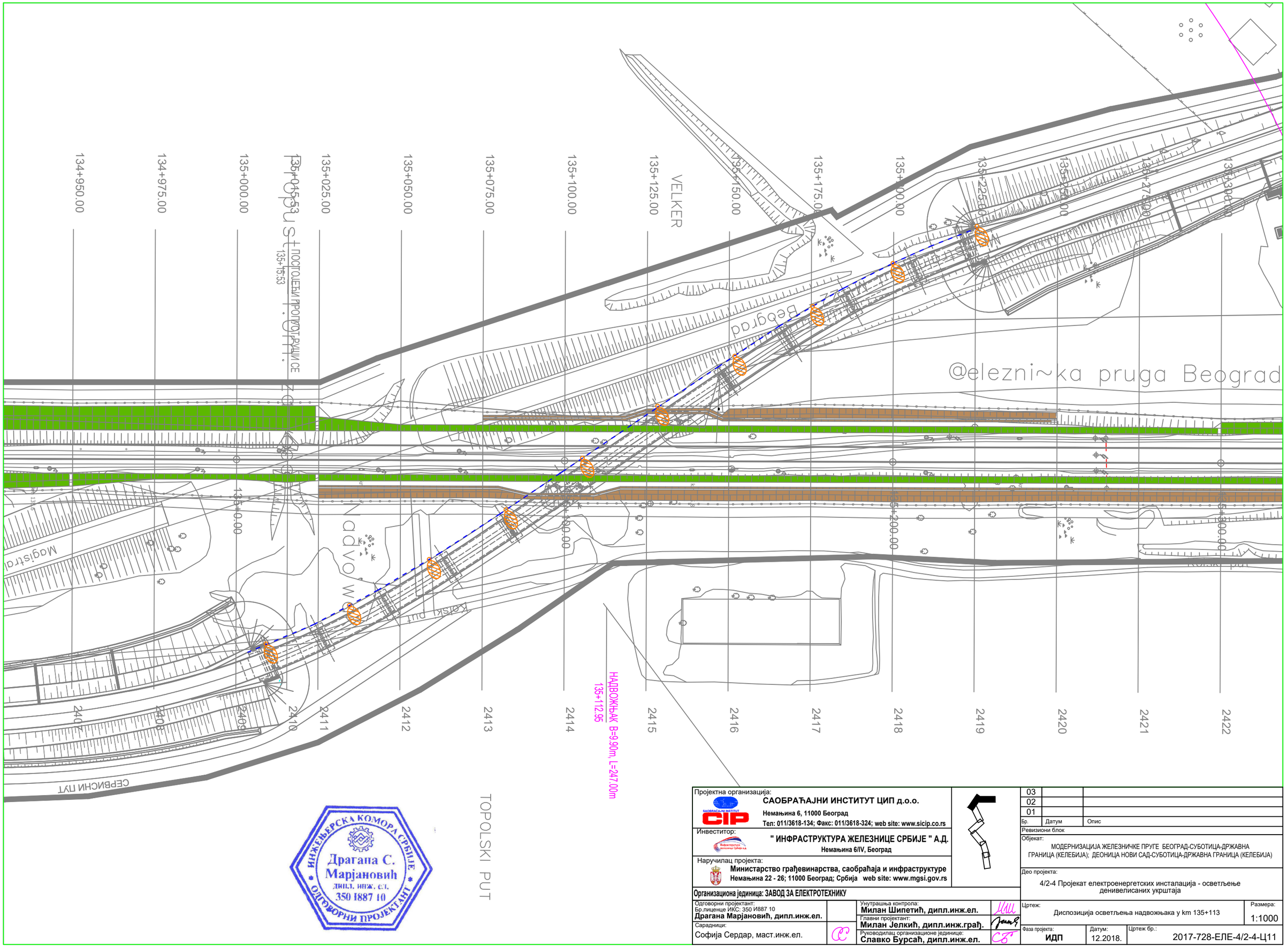
Унутрашња контрола:
Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.

Руководилац организационе јединице:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

Цртеж: Диспозиција осветљења надвожњака у km 132+055
Размера: 1:1000

Фаза пројекта: **ИДП**
Датум: 12.2018.
Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц10



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

Сарадници:
Софија Сердар, маст.инж.ел.

Унутрашња контрола:
Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.

Руководилац организационе јединице:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

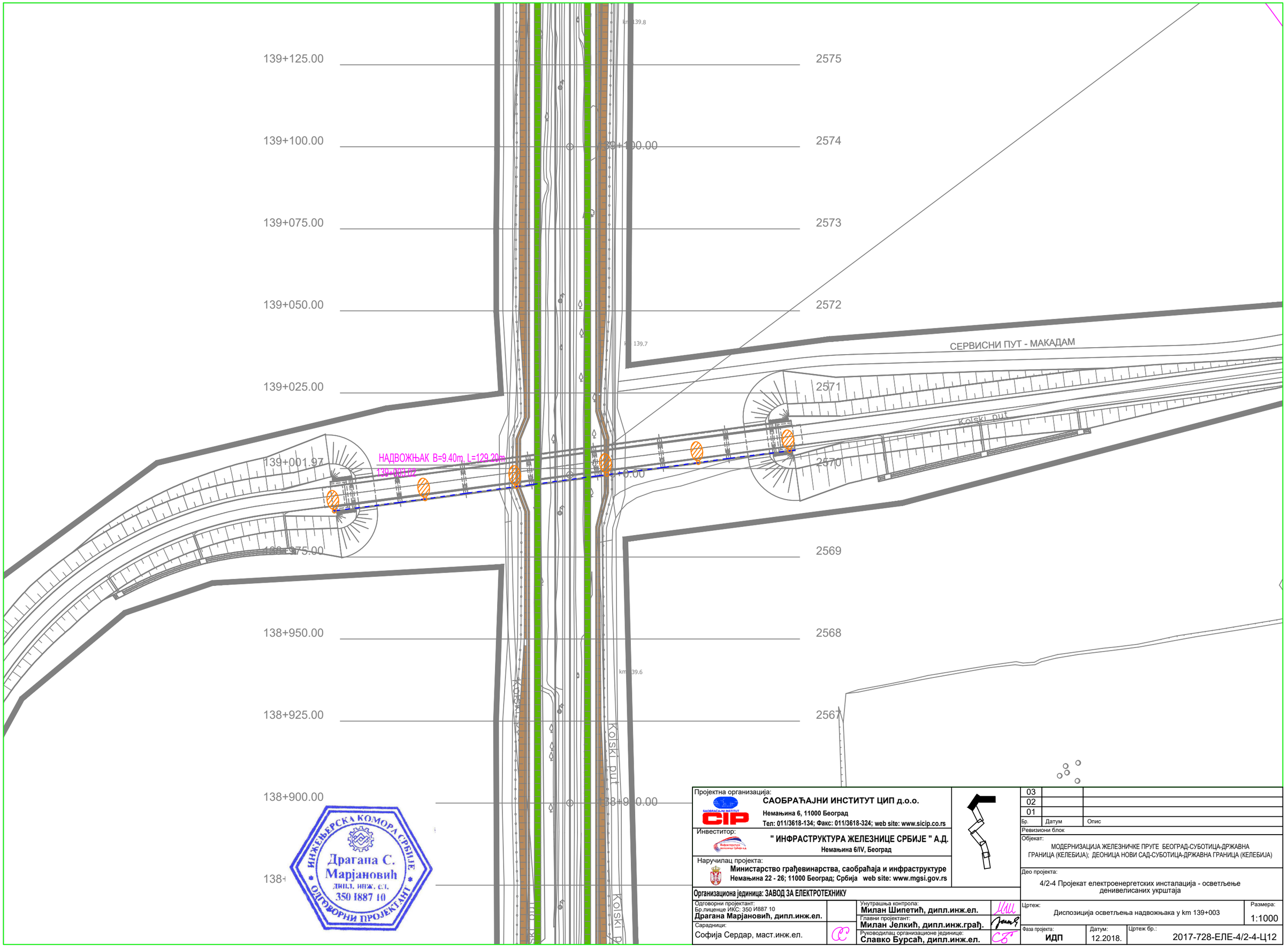
Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

Цртеж: Диспозиција осветљења надвожњака у km 135+113
Размера: 1:1000

Фаза пројекта: **ИДП**
Датум: 12.2018.
Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц11



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

Сарадници:
Софија Сердар, маст.инж.ел.

Унутрашња контрола:
Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.

Руководилац организационе јединице:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

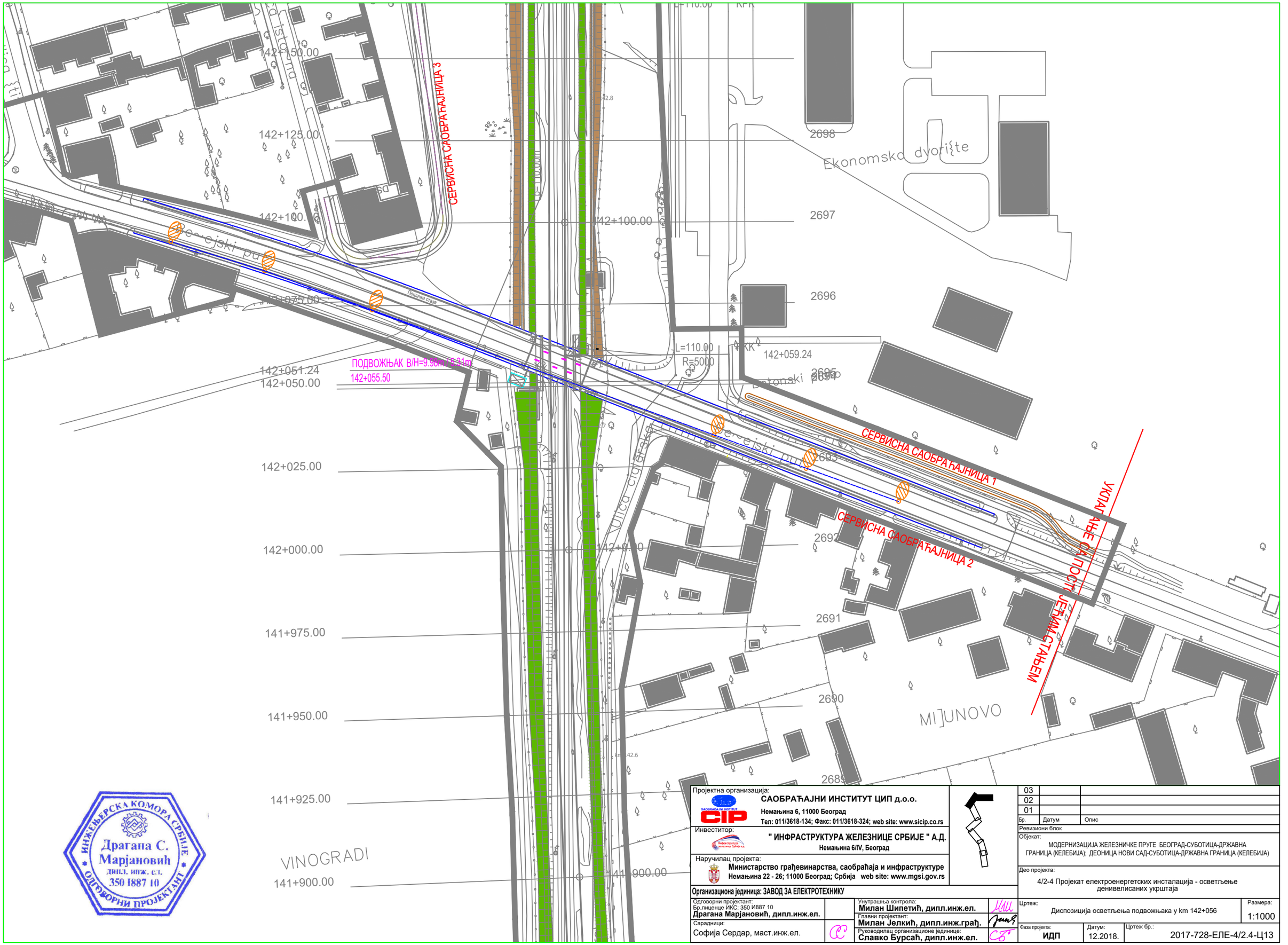
Цртеж:
Диспозиција осветљења надвожњака у km 139+003

Размера:
1:1000

Фаза пројекта: **ИДП**

Датум: 12.2018.

Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц12



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
Инвеститор:	" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд
Наручилац пројекта:	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ	
Одговорни пројектант: Бр.лиценце ИКС: 350 I887 10 Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: Милан Шипетић, дипл.инж.ел.
	Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.
Сарадници: Софија Сердар, маст.инж.ел.	Руководилац организационе јединице: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

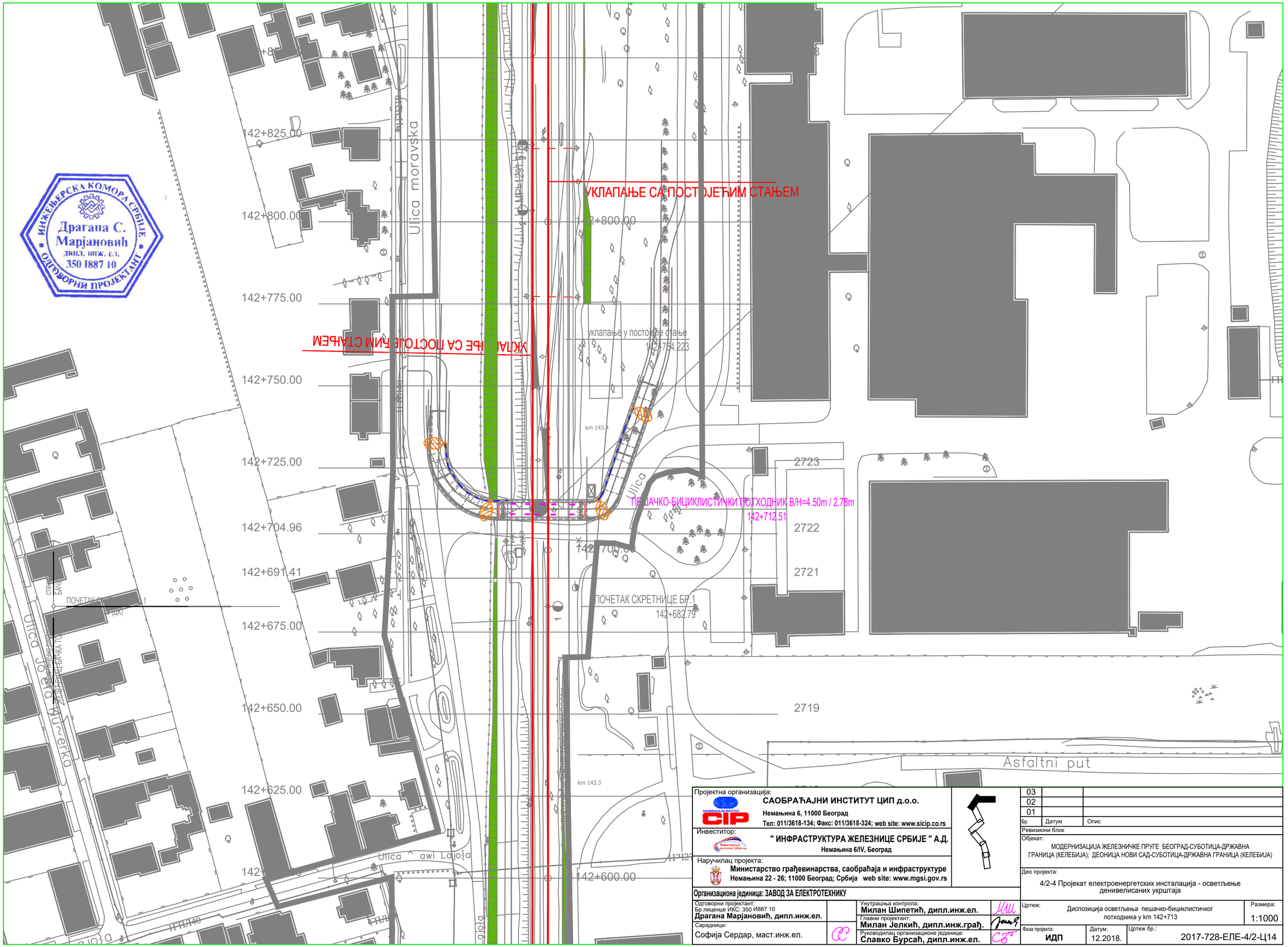
Цртеж: Диспозиција осветљења подвожњака у km 142+056

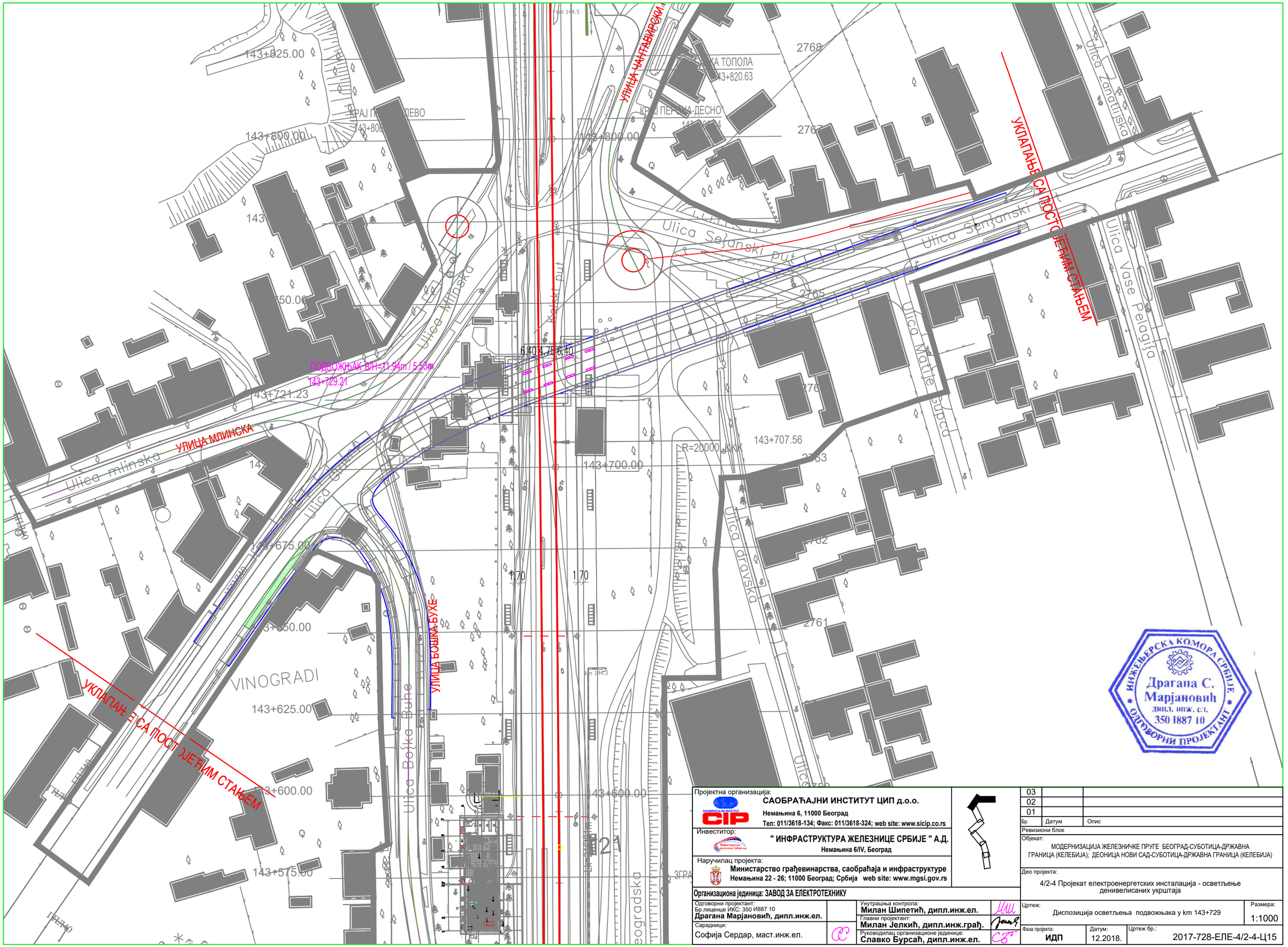
Размера: 1:1000

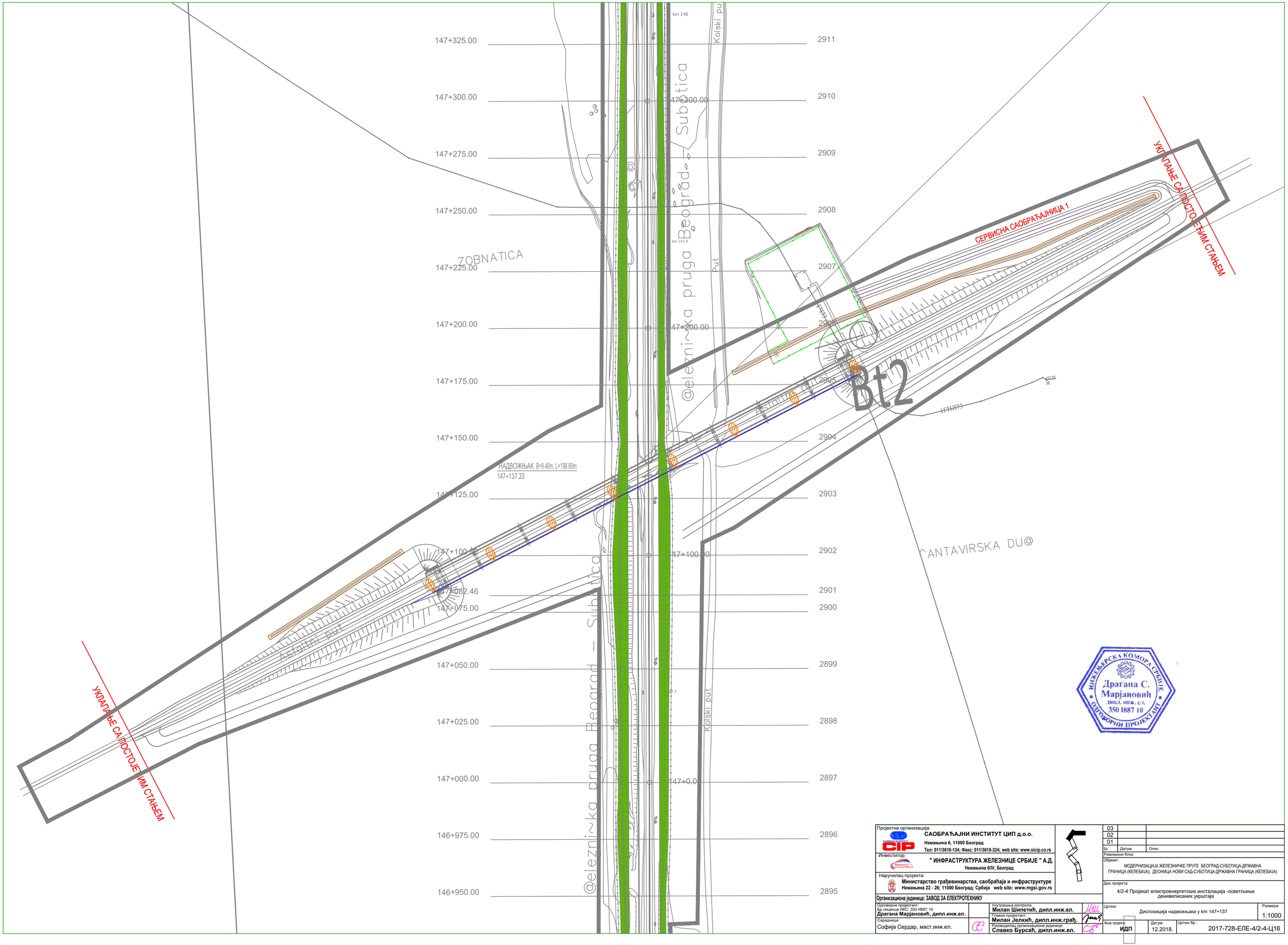
Фаза пројекта: ИДП

Датум: 12.2018.

Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2.4-Ц13


142+825.00
142+800.00
142+775.00
142+750.00
142+725.00
142+704.96
142+691.41
142+675.00
142+650.00
142+625.00
142+600.00
Ulica moravska
УКЛАПАЊЕ СА ПОСТОЈЕЋИМ СТАЊЕМ
142+800.00
Уклапање у постојеће стање
142+784.223
km 143.4
2723
2722
2721
2719
ПЕШАЧКО-БИЦИКЛИСТИЧКИ ПОТХОДНИК B/H=4.50m / 2.78m
142+712.51
142+709.6
ПОЧЕТАК СКРЕТНИЦЕ БР.1
142+682.79
km 143.3
Asfaltni put
Ulica Jovana Jovanovića Zmaja
Ulica Laze Kostića
Ulica Save Lajoša
ПРВ140
ПРВ140
ПРВ140


143+825.00
143+800.00
143+721.23
143+729.21
143+707.56
143+700.00
143+675.00
143+650.00
143+625.00
143+600.00
143+575.00
ПОДВОЖЊАК ВИ=11.94m / 5.53m
6.40 4.75 6.40
R=20000 ККК
УЛИЦА МИЛИНСКА
УЛИЦА НАНТАВИЧКИ...
УЛИЦА ВОЈКА БУЋЕ
УКЛАПАЊЕ САПОСТОЈЕЋИМ СТАЊЕМ
Ulica Milinska
Ulica Nantavički put
Ulica Senjanski put
Ulica Zanatlijska
Ulica Vase Pelagića
Ulica Matije Gupca
Ulica Bačka
Ulica Bačka Buđe
Ulica Đakovačka
Ulica Đakovačka
Ulica Đakovačka



Пројектна организација:	**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.** Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	
Инвеститор:	**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.** Немањина 6/IV, Београд	
Наручилац пројекта:	**Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре** Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ		
Одговорни пројектант: Бр.лиценце ИКС: 350 I/887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола: **Милан Шипетић, дипл.инж.ел.**	
Сарадници: Софија Сердар, маст.инж.ел.	Главни пројектант: **Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.** Руководилац организационе јединице: **Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.**	

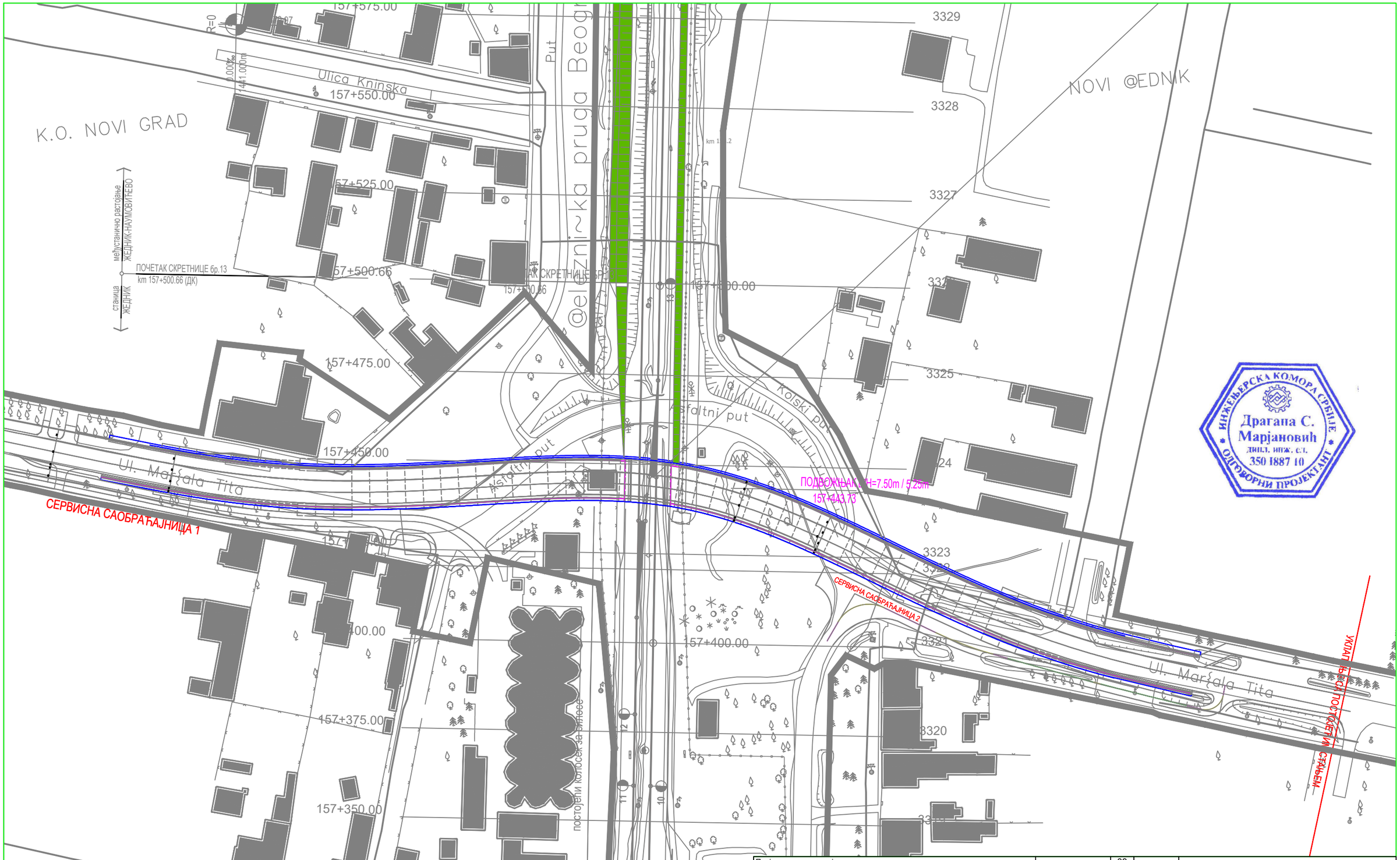
бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок

Објекат: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта: 4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација -осветљење денивелисаних укрштаја

Цртеж: Диспозиција надвожњака у km 147+137		Размера: 1:1000
Фаза пројекта: **ИДП**	Датум: 12.2018.	Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц16



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 1887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант: Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**		Унутрашња контрола: **Милан Шипетић, дипл.инж.ел.**	
		Главни пројектант: **Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.**	
Сарадници: Софија Сердар, маст.инж.ел.		Руководилац организационе јединице: **Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.**	

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

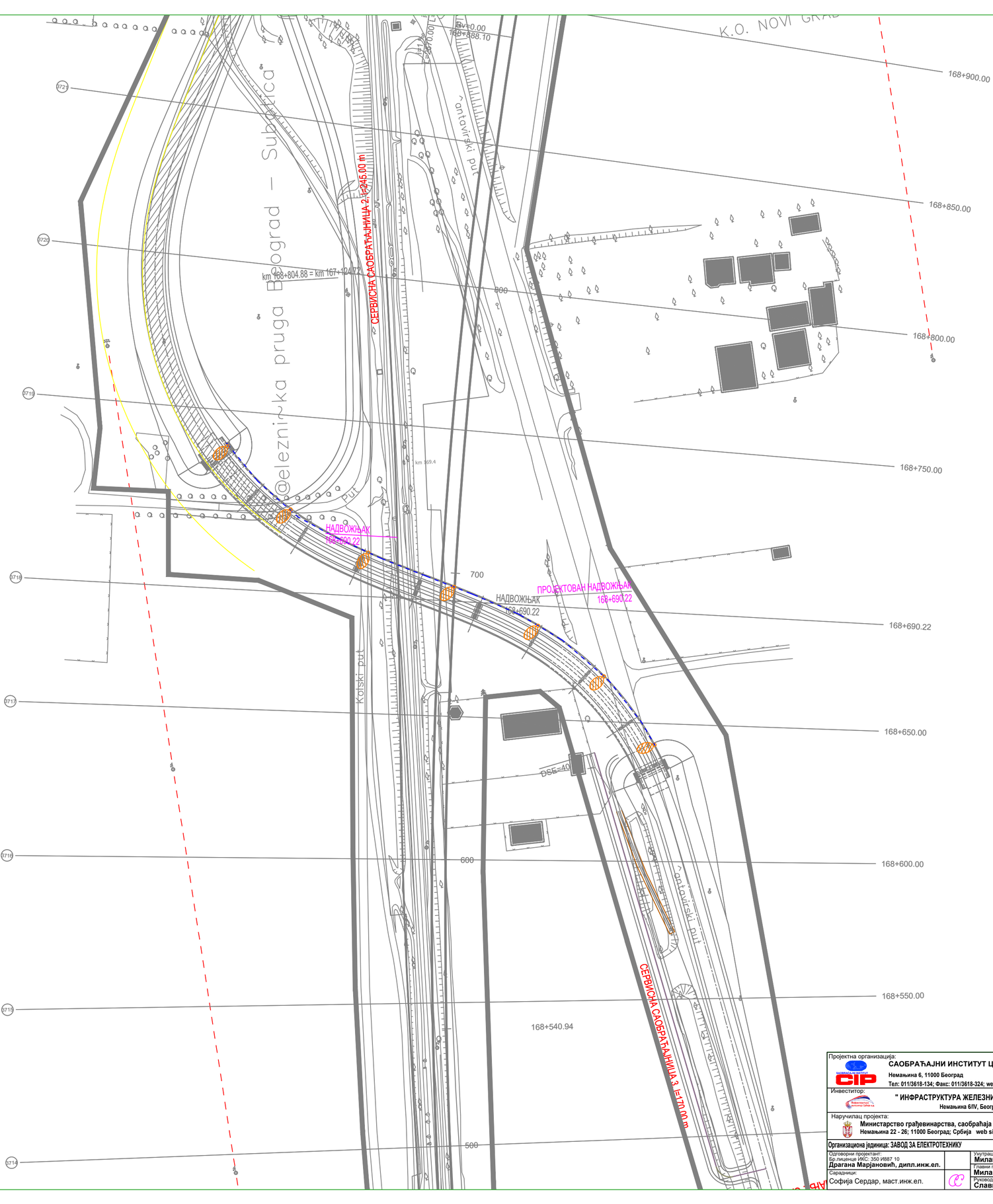
Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2 -4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

Цртеж: Ситуација подвожњака у km 157+444 - микролокација
Размера: 1:1000

Фаза пројекта: **ИДП**
Датум: 12.2018.
Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц17



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 1887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	
Инвеститор:	" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд	
Наручилац пројекта:	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ		
Одговорни пројектант: Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола: **Милан Шипетић, дипл.инж.ел.**	
Сарадници: Софија Сердар, маст.инж.ел.	Главни пројектант: **Милан Јелкић, дипл.инж.груђ.**	
	Руководилац организационе јединице: **Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.**	

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок

Објекат: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта: 4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

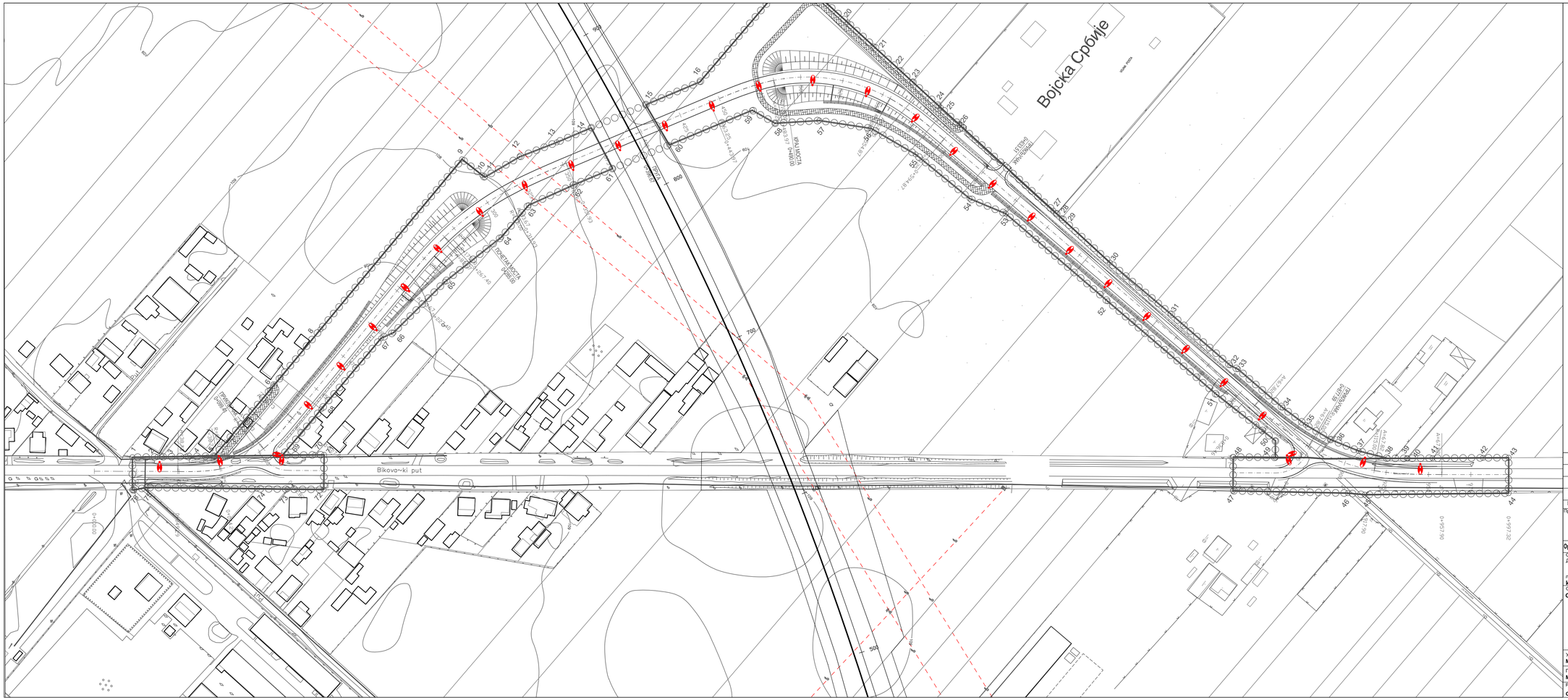
Цртеж: Диспозиција осветљења надвожњака у km 168+690

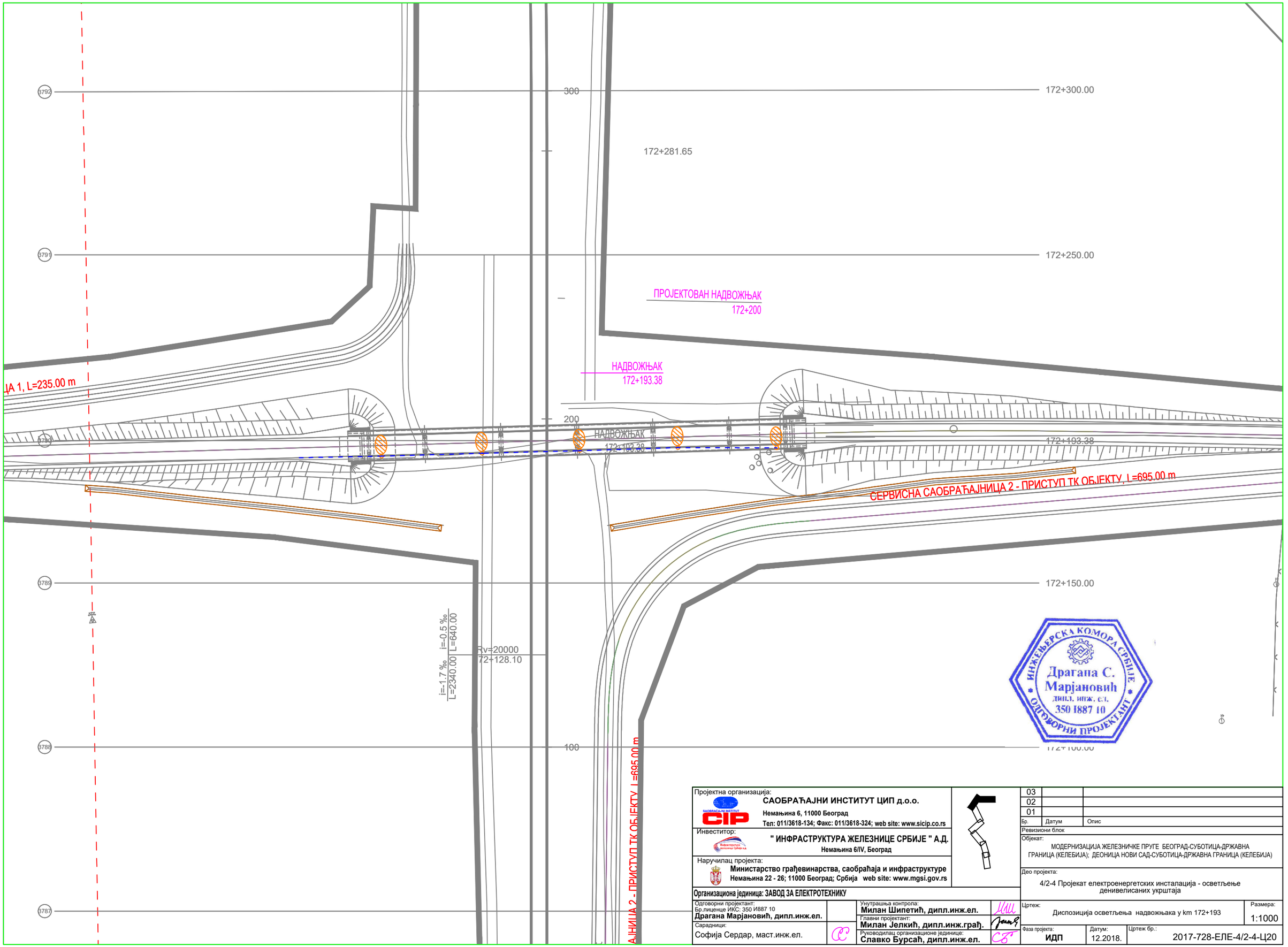
Размера: 1:1000

Фаза пројекта: ИДП

Датум: 12.2018.

Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц18


Bojska Srbije
Bikovački put
ПРЕЛАЗ МОСТА
ПРЕЛАЗ МОСТА
ПРЕЛАЗ МОСТА



Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

Сарадници:
Софија Сердар, маст.инж.ел.

Унутрашња контрола:
Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.

Руководилац организационе јединице:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

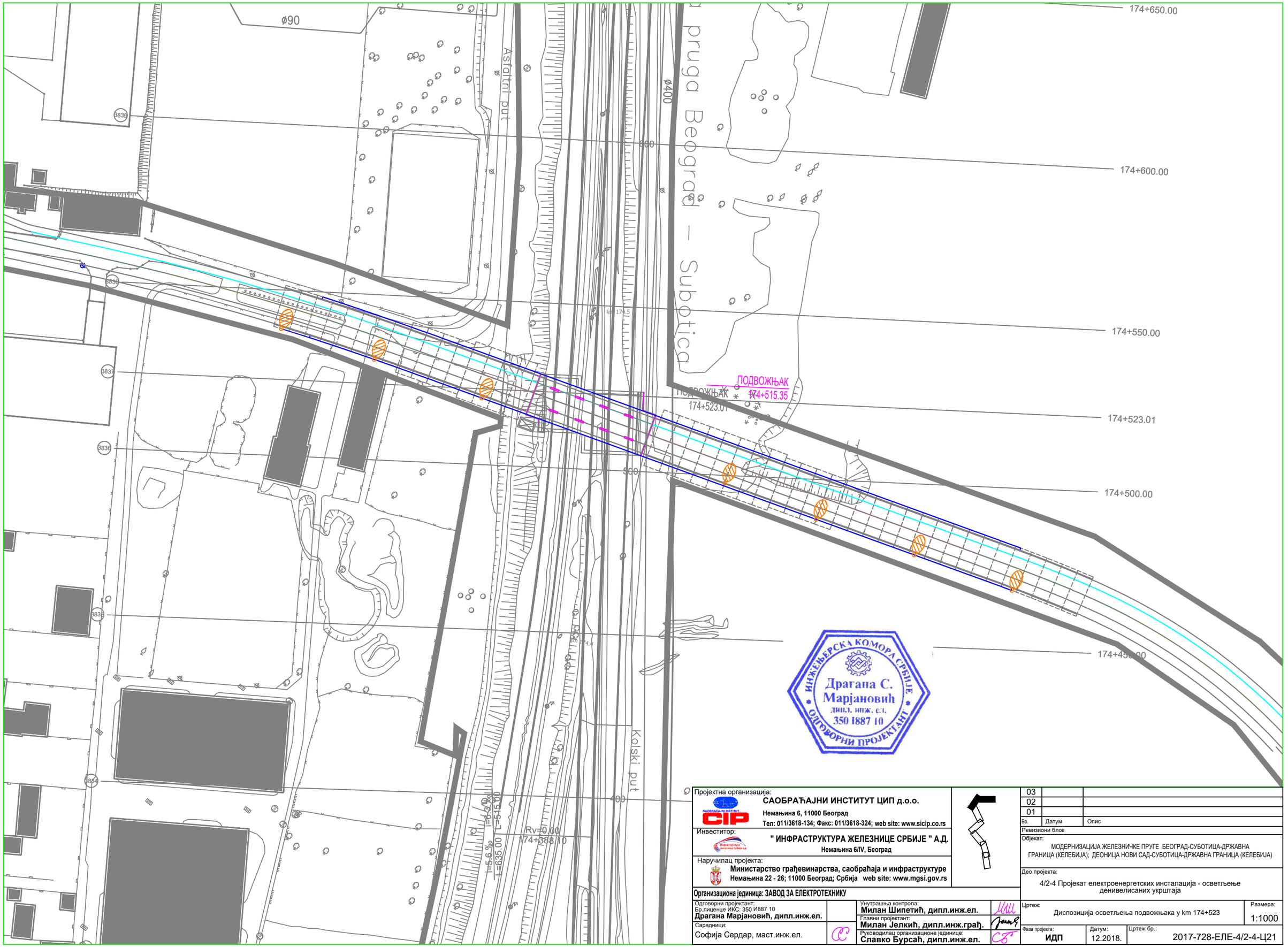
Цртеж:
Диспозиција осветљења надвожњака у km 172+193

Размера:
1:1000

Фаза пројекта:
ИДП

Датум:
12.2018.

Цртеж бр.:
2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц20



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

Сарадници:
Софија Сердар, маст.инж.ел.

Унутрашња контрола:
Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.

Руководилац организационе јединице:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

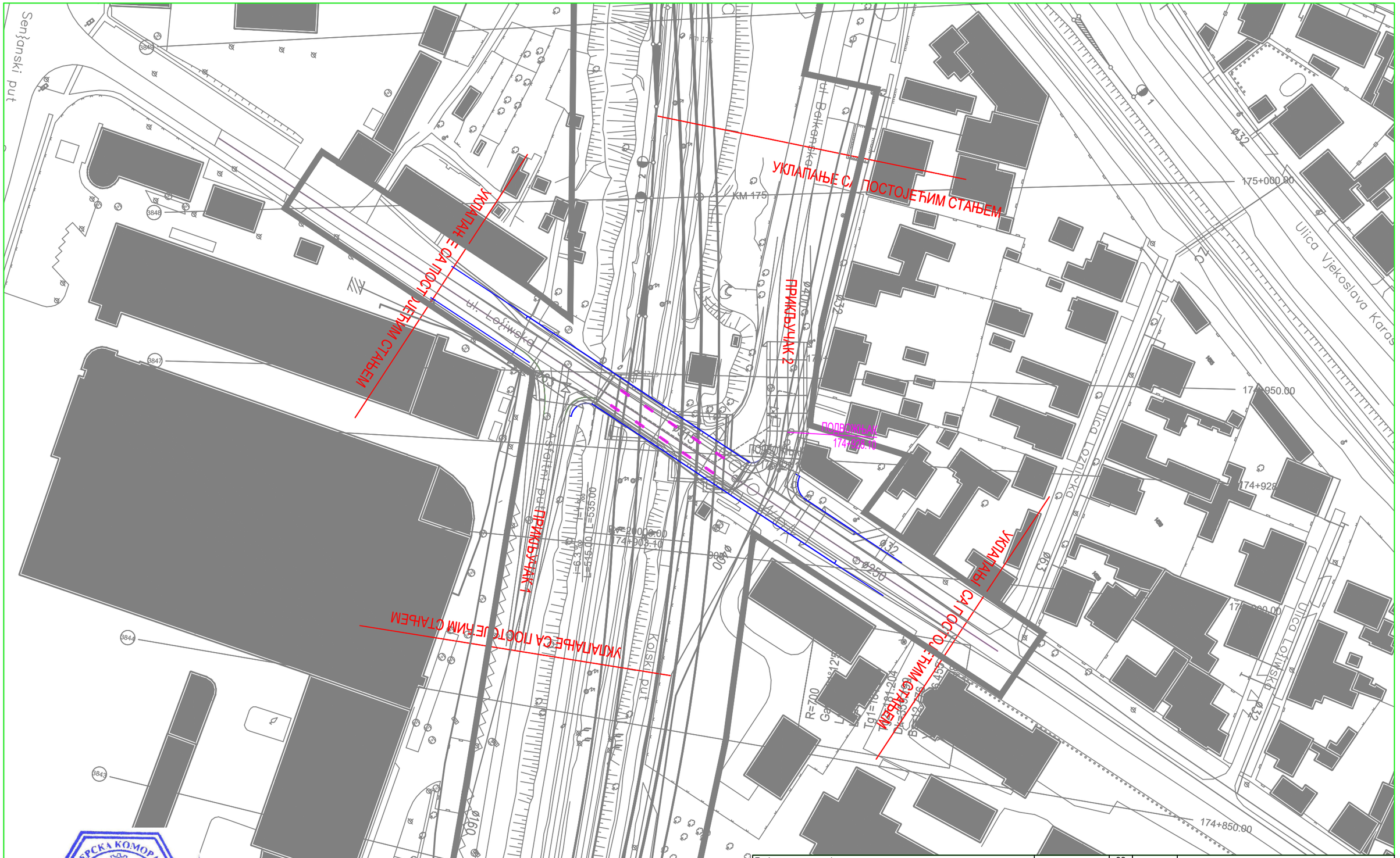
Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

Цртеж: Диспозиција осветљења подвожњака у km 174+523
Размера: 1:1000
Фаза пројекта: **ИДП**
Датум: 12.2018.
Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц21



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:	**САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.** Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs	
Инвеститор:	**" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.** Немањина 6/IV, Београд	
Наручилац пројекта:	**Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре** Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs	
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ		
Одговорни пројектант: Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.**	Унутрашња контрола: **Милан Шипетић, дипл.инж.ел.**	
	Главни пројектант: **Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.**	
Сарадници: Софија Сердар, маст.инж.ел.	Руководилац организационе јединице: **Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.**	

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

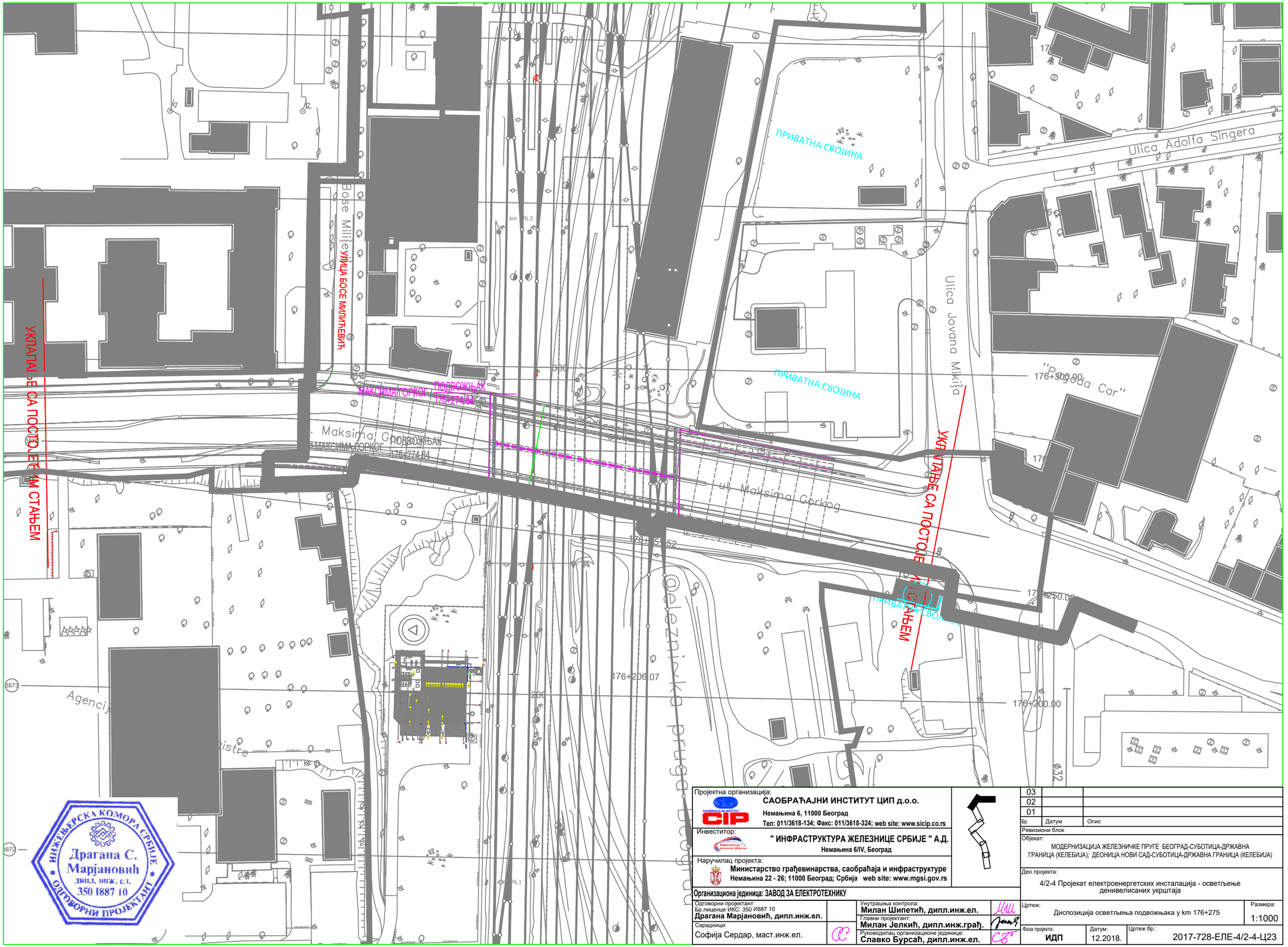
Цртеж: Диспозиција осветљења подвожњака у km 174+928

Размера: 1:1000

Фаза пројекта: **ИДП**

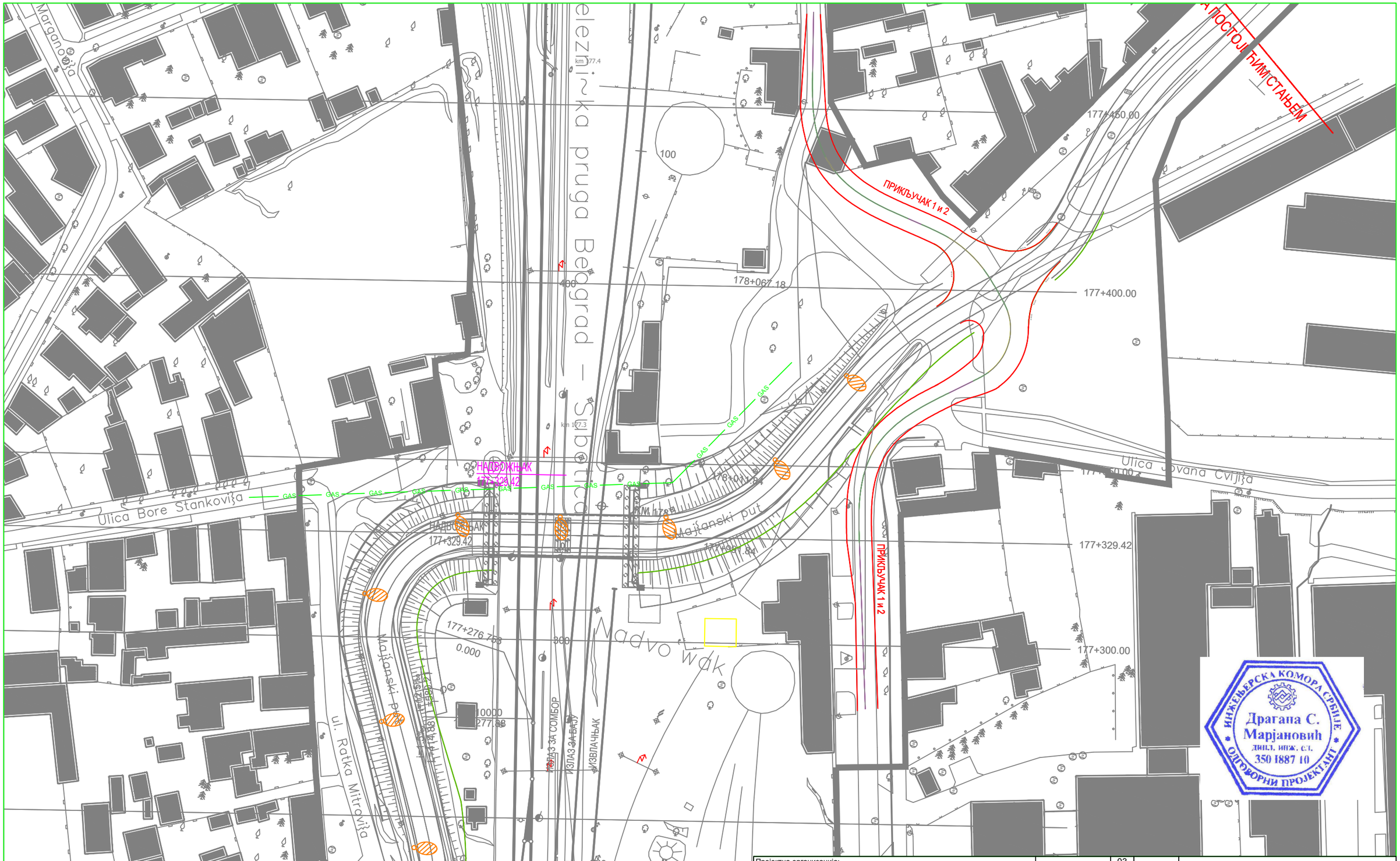
Датум: 12.2018.

Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц22



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs		03 02 01
Инвеститор: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд		Бр. Датум Опис Ревизиони блок
Наручилац пројекта: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs		Објекат: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ		Део пројекта: 4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја
Одговорни пројектант: Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10 **Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.** Сарадници: Софија Сердар, маст.инж.ел.	Унутрашња контрола: **Милан Шипетић, дипл.инж.ел.** Главни пројектант: **Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.** Руководилац организационе јединице: **Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.**	Цртеж: Диспозиција осветљења подвожњака у km 176+275 Размера: 1:1000 Фаза пројекта: ИДП Датум: 12.2018. Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц23



Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

Сарадници:
Софија Сердар, маст.инж.ел.

Унутрашња контрола:
Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.

Руководилац организационе јединице:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 1887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

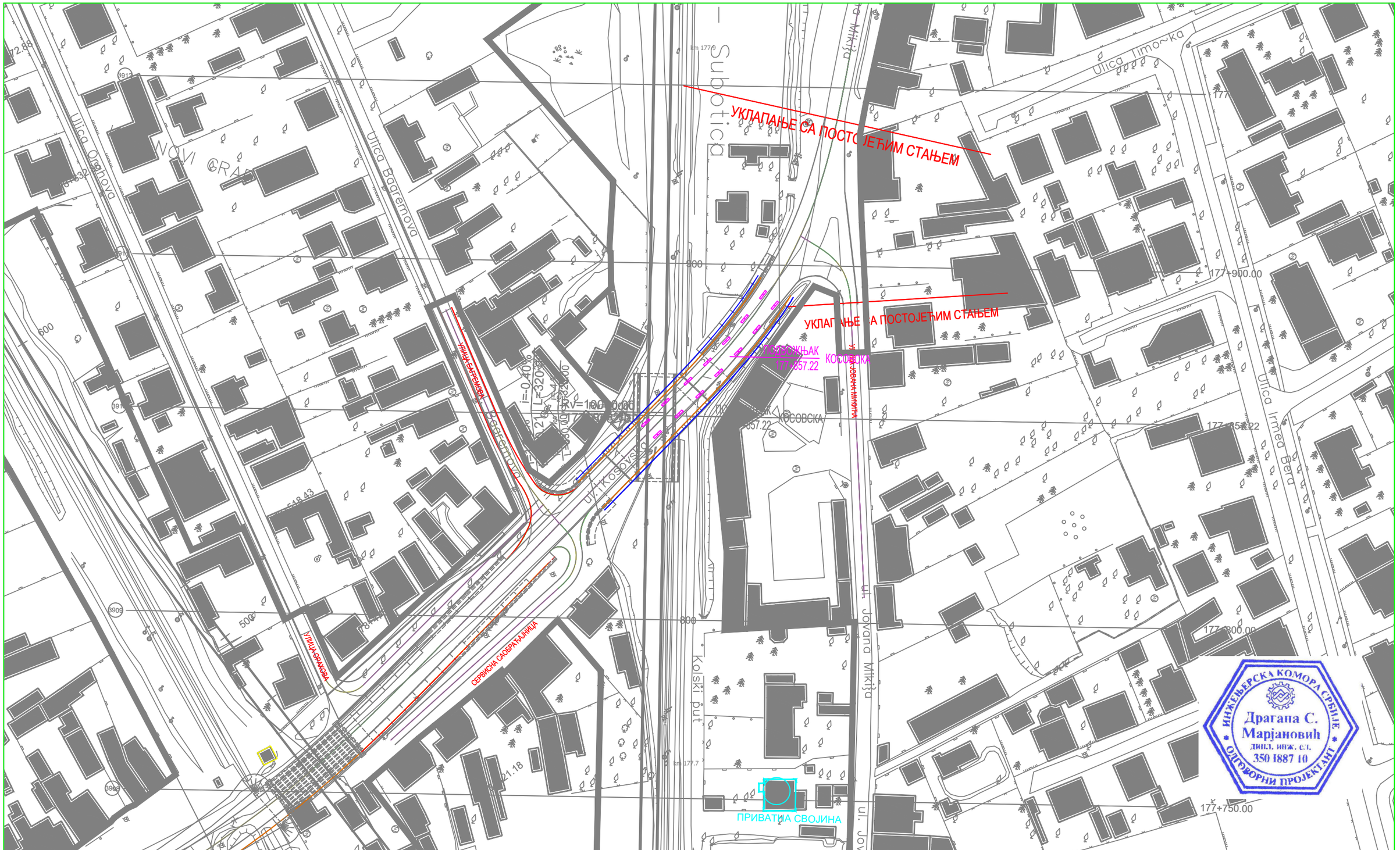
Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

Цртеж: Диспозиција осветљења надвожњака у km 177+329
Размера: 1:1000

Фаза пројекта: **ИДП**
Датум: 12.2018.
Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц24



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 1887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:	САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs
Инвеститор:	" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд
Наручилац пројекта:	Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs
Организациона јединица:	ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ
Одговорни пројектант: Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10	Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.
Сарадници:	Софија Сердар, маст.инж.ел.
Унутрашња контрола:	Милан Шипетић, дипл.инж.ел.
Главни пројектант:	Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.
Руководилац организационе јединице:	Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

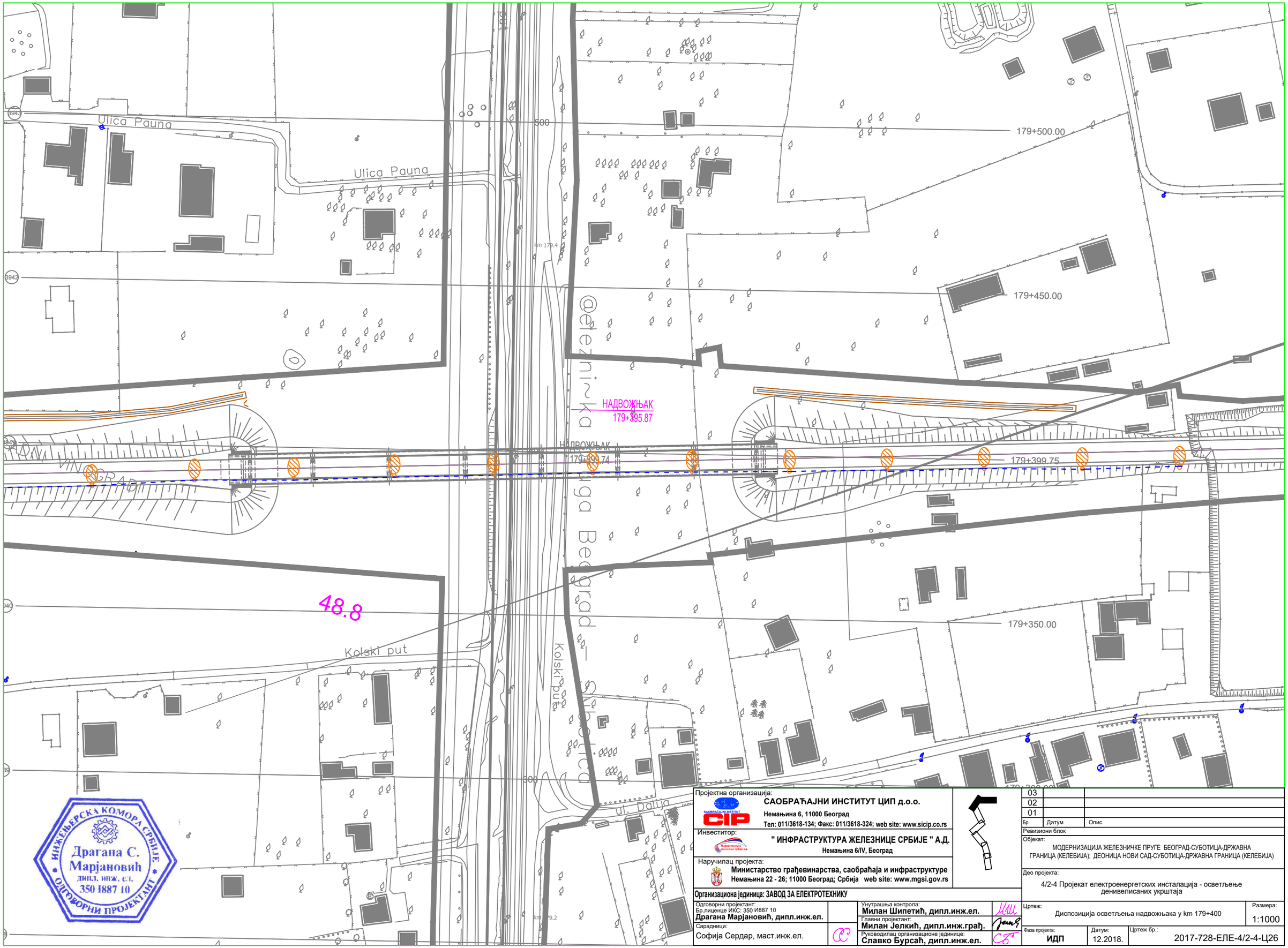
Цртеж: Диспозиција осветљења подвожњака у km 177+857

Размера: 1:1000

Фаза пројекта: ИДП

Датум: 12.2018.

Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц25



НИЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Бр.лиценце ИКС: 350 I887 10
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

Сарадници:
Софија Сердар, маст.инж.ел.

Унутрашња контрола:
Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.

Руководилац организационе јединице:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

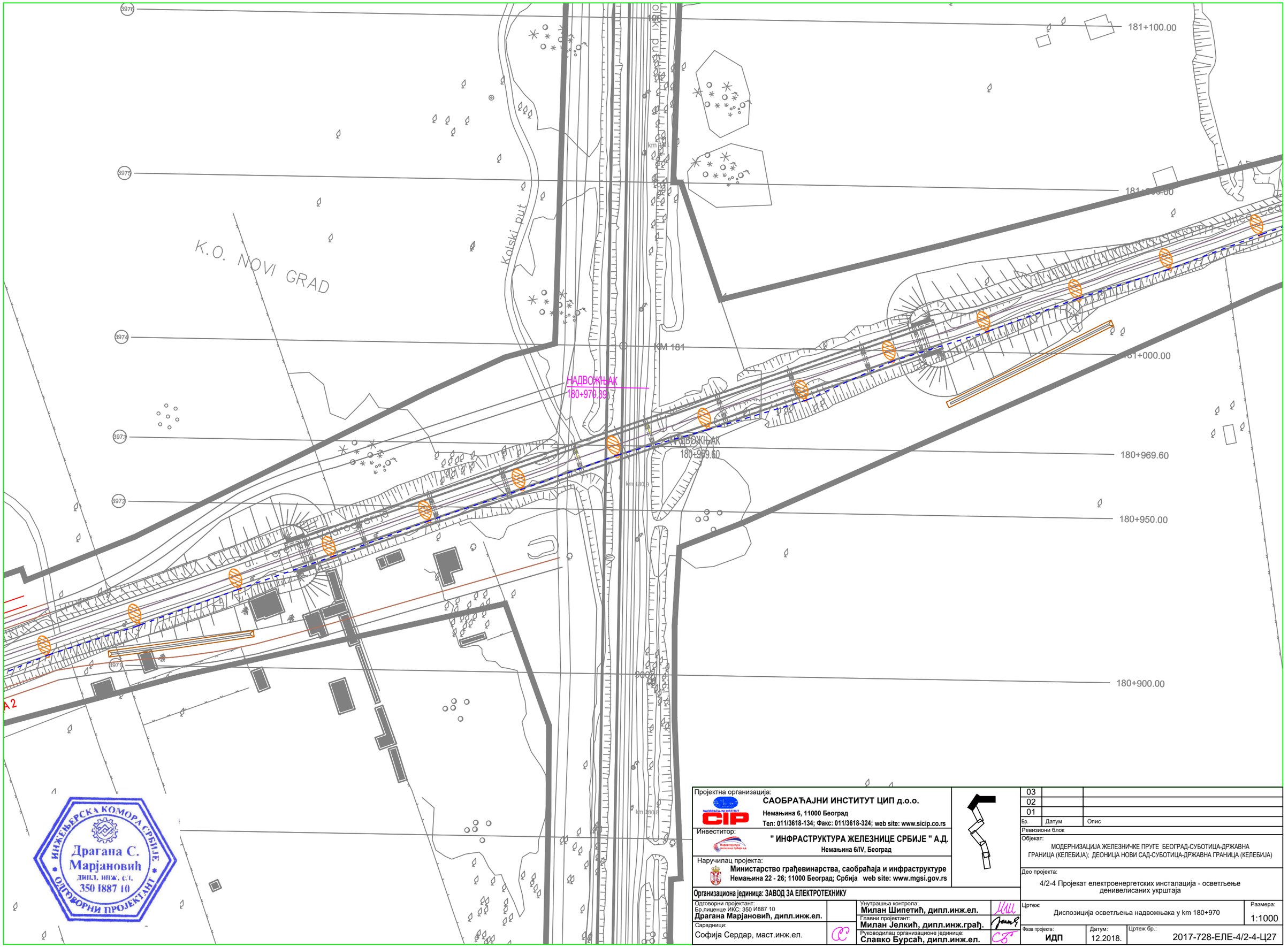
Цртеж:
Диспозиција осветљења надвожњака у km 179+400

Размера:
1:1000

Фаза пројекта:
ИДП

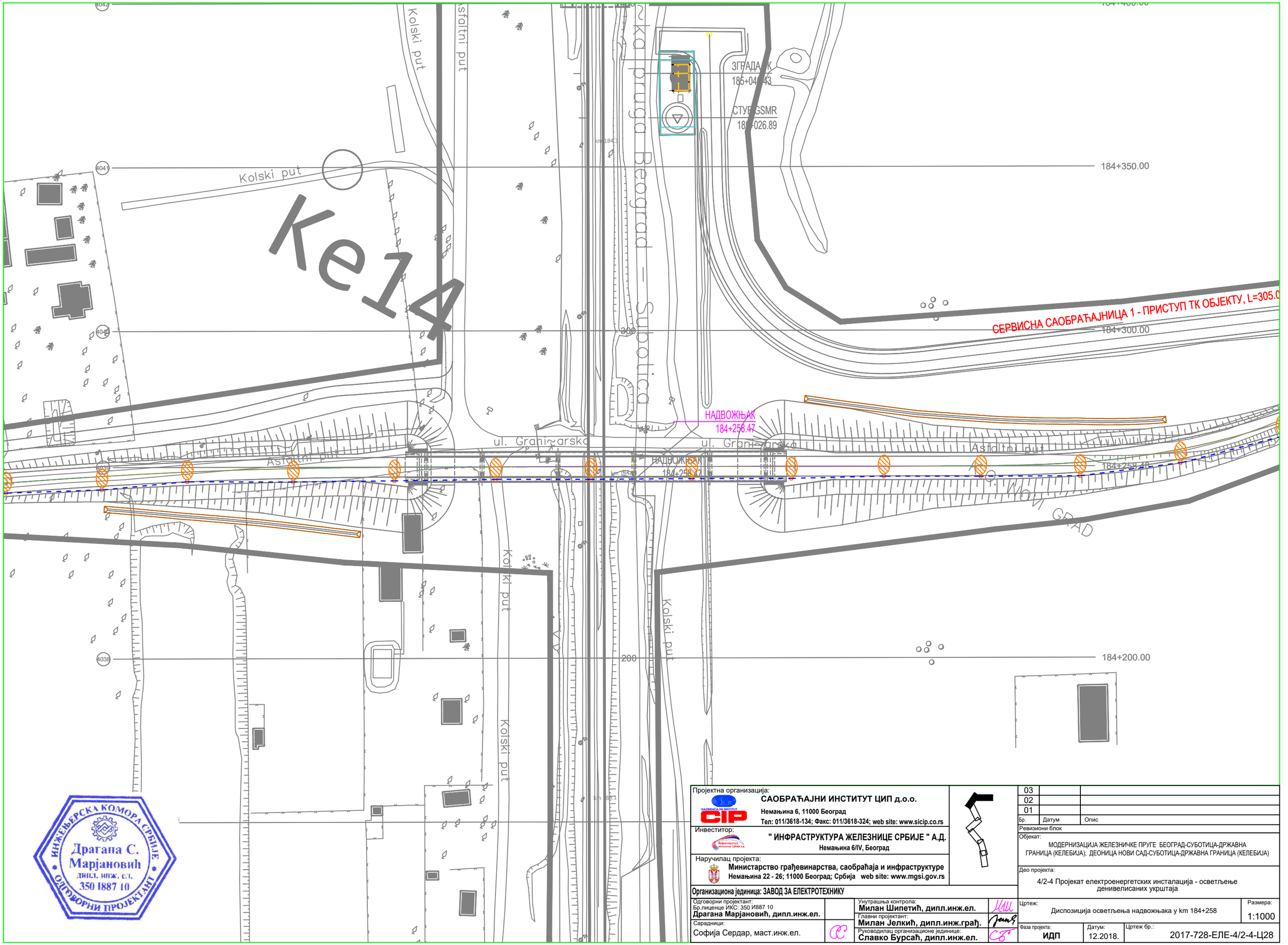
Датум:
12.2018.

Цртеж бр.:
2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц26



Инжењерска комора Србије
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
Одговорни пројектант

Пројектна организација: САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о. Немањина 6, 11000 Београд Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs		03	
Инвеститор: " ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. Немањина 6/IV, Београд		02	
Наручилац пројекта: Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs		01	
Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ		Бр.	Датум / Опис
Одговорни пројектант: Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10 Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.	Унутрашња контрола: Милан Шипетић, дипл.инж.ел.	Ревизиони блок	
Сарадници: Софија Сердар, маст.инж.ел.	Главни пројектант: Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.	Објекат: МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)	
	Руководилац организационе јединице: Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.	Део пројекта: 4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја	
		Цртеж: Диспозиција осветљења надвожњака у km 180+970	Размера: 1:1000
		Фаза пројекта: ИДП	Датум: 12.2018.
		Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц27	



ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драгана С. Марјановић
дипл. инж. ел.
350 I887 10
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

Пројектна организација:
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
Немањина 6, 11000 Београд
Тел: 011/3618-134; Факс: 011/3618-324; web site: www.sicip.co.rs

Инвеститор:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
Немањина 6/IV, Београд

Наручилац пројекта:
Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре
Немањина 22 - 26; 11000 Београд; Србија web site: www.mgsi.gov.rs

Организациона јединица: ЗАВОД ЗА ЕЛЕКТРОТЕХНИКУ

Одговорни пројектант:
Бр.лиценце ИКС: 350 И887 10
Драгана Марјановић, дипл.инж.ел.

Сарадници:
Софија Сердар, маст.инж.ел.

Унутрашња контрола:
Милан Шипетић, дипл.инж.ел.

Главни пројектант:
Милан Јелкић, дипл.инж.грађ.

Руководилац организационе јединице:
Славко Бурсаћ, дипл.инж.ел.

Бр.	Датум	Опис
03		
02		
01		

Ревизиони блок

Објекат:
МОДЕРНИЗАЦИЈА ЖЕЛЕЗНИЧКЕ ПРУГЕ БЕОГРАД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА); ДЕОНИЦА НОВИ САД-СУБОТИЦА-ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

Део пројекта:
4/2-4 Пројекат електроенергетских инсталација - осветљење денивелисаних укрштаја

Цртеж:
Диспозиција осветљења надвожњака у km 184+258

Размера:
1:1000

Фаза пројекта: **ИДП**

Датум: 12.2018.

Цртеж бр.: 2017-728-ЕЛЕ-4/2-4-Ц28